

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 1-FYZ-115/13	Algebra a geometria (1).....	3
2. 1-MXX-131/00	Anglický jazyk (1).....	5
3. 1-MXX-132/00	Anglický jazyk (2).....	7
4. 1-MXX-231/00	Anglický jazyk (3).....	9
5. 1-MXX-232/10	Anglický jazyk (4).....	11
6. 1-TEF-322/19	Aplikovaná optika.....	13
7. 1-FYZ-118/16	Cvičenie z mechaniky (1).....	14
8. 1-FYZ-119/16	Cvičenie z mechaniky (2).....	16
9. 1-MXX-133/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....	18
10. 1-MXX-134/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....	20
11. 1-TEF-204/19	Elektrina a magnetizmus.....	22
12. 1-TEF-302/19	Elektronika.....	24
13. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	26
14. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	27
15. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	28
16. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	29
17. 2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia.....	30
18. 1-MXX-491/15	Integrované vzdelávanie zdravotne postihnutých.....	32
19. 1-AIN-408/15	Kognitívne laboratórium.....	34
20. 1-AIN-406/15	Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....	35
21. 1-AIN-407/15	Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....	37
22. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	39
23. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	41
24. 1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1).....	43
25. 1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2).....	45
26. 1-MXX-216/18	Kurz športov v prírode (3).....	47
27. 1-MXX-217/18	Kurz športov v prírode (4).....	49
28. 1-FYZ-116/17	Matematické metódy fyziky (1).....	51
29. 1-FYZ-117/17	Matematické metódy fyziky (2).....	52
30. 1-TEF-101/19	Matematika (1) - Diferenciálny a integrálny počet.....	53
31. 1-TEF-102/19	Matematika (2) - Diferenciálny a integrálny počet.....	55
32. 1-TEF-202/19	Matematika (3) - Diferenciálne rovnice, špeciálne funkcie.....	57
33. 1-TEF-203/20	Matematika (4) - Pravdepodobnosť a štatistika.....	59
34. 1-FYZ-111/15	Mechanika (1).....	61
35. 1-FYZ-112/15	Mechanika (2).....	63
36. 1-TEF-201/20	Mechanika (3).....	65
37. 1-TEF-206/19	Moderná fyzika.....	67
38. 1-TEF-311/19	Náuka o materiáloch.....	69
39. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	71
40. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	73
41. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	75
42. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	77
43. 1-TEF-991/19	Obhajoba bakalárskej práce (štátnicový predmet).....	79
44. 1-TEF-205/19	Optika.....	80
45. 1-FYZ-667/15	Počítačové simulácie vo fyzike.....	82
46. 1-FYZ-232/15	Pokročilé programovanie.....	84
47. 1-OZE-211/15	Praktikum I.....	85

48. 1-OZE-212/15	Praktikum II.....	87
49. 1-OZE-311/15	Praktikum III.....	89
50. 1-AIN-140/16	Princípy počítačov - hardvér.....	91
51. 1-AIN-130/16	Programovanie (1).....	92
52. 1-AIN-170/13	Programovanie (2).....	94
53. 1-TEF-910/19	Projekt bakalárskej práce.....	96
54. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	97
55. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	99
56. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	101
57. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	103
58. 2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks.....	105
59. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	107
60. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	108
61. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	109
62. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	110
63. 1-UXX-340/00	Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime žiakov a študentov.....	111
64. 1-TEF-301/19	Štatistická fyzika a termodynamika.....	112
65. 1-TEF-951/19	Technická fyzika (štátnicový predmet).....	114
66. 1-TEF-111/19	Technické kreslenie CAD.....	117
67. 1-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	119
68. 1-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	121
69. 1-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	123
70. 1-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	124
71. 1-MXX-310/00	Telesná výchova a šport (5).....	125
72. 1-MXX-320/00	Telesná výchova a šport (6).....	126
73. 1-TEF-211/19	Termofyzika.....	127
74. 1-FYZ-451/15	Úvod do fyziky plazmy a elektrických výbojov.....	129
75. 1-FYZ-452/18	Úvod do fyziky tuhých látok.....	132
76. 2-FOL-116/15	Základy elektroniky.....	134

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-FYZ-115/13	Názov predmetu: Algebra a geometria (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 39 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent bude ovládať základné pojmy a metódy lineárnej algebry bude vedieť ich využiť v geometrii a fyzike.	
Stručná osnova predmetu: Množiny a zobrazenia, polia a vektorové priestory, základy maticového počtu, sústavy lineárnych rovníc, lineárne podpriestory a lineárna nezávislosť, báza a dimenzia, lineárne zobrazenia, matica lineárneho zobrazenia, inverzné matice a matice prechodu, zmena bázy, afinné podpriestory, determinanty.	
Odporúčaná literatúra: Lineárna algebra a geometria : Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Bratislava : Albert Marenčin, 2011; elektronická verzia dostupná na http://thales.doa.fmph.uniba.sk/zlatos/la/LAG_A4.pdf Pěstujeme lineární algebru / Luboš Motl, Miloš Zahradník. Praha : Karolinum, 2002 Prednášky z lineárnej algebry a geometrie / Július Korbaš, Štefan Gyurki. Vydavateľstvo UK, Bratislava, 2013	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 407					
A	B	C	D	E	FX
14,25	18,92	19,16	16,22	24,57	6,88
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., Mgr. Nina Hronkovičová					
Dátum poslednej zmeny: 18.05.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-131/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Na základe vstupnej znalosti angličtiny pri zápise do 1. ročníka sú študenti rozdelení do skupín, takže náplňou predmetu je v rôznych skupinách rôzna úroveň odbornej (technickej) angličtiny. V skupinách menej pokročilých sa vyučuje všeobecnejšie zameraný úvod do odbornej angličtiny, v pokročilejších skupinách technická angličtina podľa odboru štúdia (angličtina pre matematikov, pre informatikov, pre fyzikov, angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky).	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5840					
A	B	C	D	E	FX
30,6	23,8	18,29	12,47	7,45	7,4
Vyučujúci: Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-132/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Toto je pokračovanie kurzu Anglický jazyk 1 pre mierne pokročilých študentov. Základná slovná zásoba je prezentovaná prostredníctvom vybraných tém z matematiky, fyziky a informatiky. Vyučovacie hodiny tiež zahrňujú opakovanie elementárnej gramatiky. Vo všeobecnosti, je to potrebná príprava na programy pre pokročilých.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1582					
A	B	C	D	E	FX
22,06	20,54	24,27	15,36	10,81	6,95
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-231/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne, aktívne aj pasívne, používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je odborná angličtina podľa odboru štúdia: angličtina pre matematikov, angličtina pre informatikov, angličtina pre fyzikov a angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky. Predmet vyžaduje pokročilú vstupnú znalosť všeobecnej angličtiny.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková.	

Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1326					
A	B	C	D	E	FX
16,06	19,53	23,23	18,1	17,5	5,58
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-232/10	Názov predmetu: Anglický jazyk (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2) AND 1-MXX-231 Anglický jazyk (3)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/skuska-z-predmetu-anglicky-jazyk-4/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou v anglickom jazyku	
Stručná osnova predmetu: Predmet je záverom dvoj- až štvor-semestrového kurzu odborného anglického jazyka. Jeho obsahom je práca s odborným textom, terminológia vedného odboru podľa študijného zamerania študenta, relevantná gramatika a frazeológia anglického odborného textu.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková.	

Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3345					
A	B	C	D	E	FX
27,23	28,4	21,29	11,21	5,77	6,1
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-322/19		Názov predmetu: Aplikovaná optika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Čermák, PhD., doc. RNDr. František Kundracik, CSc.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTF/1-FYZ-118/16		Názov predmetu: Cvičenie z mechaniky (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Mechanika.					
Stručná osnova predmetu: Doplnkové cvičenie pre predmet Mechanika (1). Precvičíme viac jednoduchých príkladov k tomuto predmetu.					
Odporúčaná literatúra: Fyzika časť 1: Mechanika / D. Halliday, R. Resnick, J. Walker / VÚT v Brne, 2003 Fyzika I. / Dionýz Ilkovič / Bratislava, Alfa, 1972 Feynmanovy prednášky z fyziky 1 / R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands / Nakladateľství Fragment, 2013 Elektronické texty prezentácie na web stránke predmetu Mechanika (1)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 180					
A	B	C	D	E	FX
35,0	22,22	15,0	12,78	6,67	8,33
Vyučujúci: Mgr. Peter Maták, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTF/1-FYZ-119/16		Názov predmetu: Cvičenie z mechaniky (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie: písomkyOrientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Mechanika.					
Stručná osnova predmetu: Doplnkové cvičenie pre predmet Mechanika (2). Precvičíme viac jednoduchých príkladov k tomuto predmetu.					
Odporúčaná literatúra: Fyzika časť 2: Mechanika / D. Halliday, R. Resnick, J. Walker / VÚT v Brne, 2003 Fyzika I. / Dionýz Ilkovič / Bratislava, Alfa, 1972 Feynmanovy prednášky z fyziky 1 / R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands / Nakladateľství Fragment, 2013 Elektronické texty prezentácie na web stránke predmetu Mechanika (2)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 145					
A	B	C	D	E	FX
44,14	22,76	15,17	8,28	2,76	6,9
Vyučujúci: Mgr. Peter Maták, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-133/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie práca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedí v roznych situáciach viazaných na precvicovane gramaticke javy	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): working with text, creating questions, tasks related to text, creating questions and answers in various situations related to practiced grammatical phenomena	
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebezne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 %B 92-85 %C 84-77 %D 76-70 %E 69-65 % Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie).	
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvara vyucujúci a poskytuje ich v elektronickej forme. Raymond Murphy: Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 1998 Michael McCarthy, Felicity O'Dell: English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 1994	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 25					
A	B	C	D	E	FX
52,0	24,0	8,0	0,0	8,0	8,0
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-134/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie práca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedí v roznych situáciach viazaných na precvicovane gramaticke javy	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): working with text, creating questions, tasks related to text, creating questions and answers in various situations related to practiced grammatical phenomena	
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebezne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 % B 92-85 % C 84-77 % D 76-70 % E 69-65 % Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie)	
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvára vyucujúci a poskytuje ich v elektronickej forme. Raymond Murphy: Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 1998 Michael McCarthy, Felicity O'Dell: English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 1994	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 26					
A	B	C	D	E	FX
57,69	15,38	0,0	11,54	3,85	11,54
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-204/19	Názov predmetu: Elektrina a magnetizmus
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomky Skúška: písomná a ústna Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní bude študent chápať podstatu elektrických a magnetických javov a zákony, ktoré ich opisujú. Bude vedieť počítať konfiguráciu elektrických a magnetických polí v jednoduchších prípadoch a vlastnosti súčiastok využívajúcich elektrické a magnetické pole, vrátane elektrických obvodov. Porozumie vzťahu medzi elektrickým a magnetickým poľom, elektromagnetickej indukcií a maxwellovým rovniciam.	
Stručná osnova predmetu: Elektrický náboj, elektrické pole, Coulombov a Gaussov zákon, elektrický potenciál, Poissonova a Laplaceova rovnica, elektrické pole v prítomnosti vodičov, kapacita, dipólový model dielektrík, elektrické pole a Gaussov zákon v dielektrikách, elektrický prúd, rovnica kontinuity, Kirchhoffove zákony, magnetické pole, Biotov-Savartov-Laplaceov zákon, Ampérov zákon, Maxwellov posuvný prúd, elektromagnetická indukcia, dipólový model magnetických materiálov, feromagnetiká, Ampérov zákon v magnetických materiáloch, magnetický potenciál, pohyb nabitých častíc v elektrickom a magnetickom poli, relativistický súvis elektrického a magnetického poľa, Maxwellove rovnice.	
Odporúčaná literatúra: Elektromagnetizmus / Andrej Tirpák. Bratislava : Iris, 2014 Feynmanove prednášky z fyziky 3 / R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preložili J. Foltin, P. Šulek. Bratislava : Alfa, 1988 Electricity and Magnetism / Edward M. Purcell and David J. Morin, 3rd edition, Cambridge University Press, 2013.	

Fyzika : Vysokoškolská učebnice obecné fyziky : Část 3 : Elektřina a magnetismus / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; přeložili Marian Štrunc ... [et al.]. Brno : VUTIUM Praha : ROMETHEUS, 2000

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
16,67	50,0	0,0	16,67	0,0	16,67

Vyučujúci: prof. Dr. Štefan Matejčík, DrSc., Mgr. Michal Stano, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-302/19	Názov predmetu: Elektronika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Domáce úlohy, 20% Skúška: Projekt, 80% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: :Študent získa základné znalosti o princípoch činnosti elektronických súčiastok, analýze a použití základných elektronických obvodov pri spracovaní signálov a riadení externých procesov. Osvojí si základné metódy navrhovania elektronických schém pomocou simulačného softvéru, ako aj praktickú realizáciu elektronických zapojení.	
Stručná osnova predmetu: Základné fyzikálne vlastnosti prechodu p-n a polovodič-kov. Prehľad diód, princípov činnosti a aplikácii. Prehľad tranzistorov, princípov činnosti, základných zapojení a aplikácii. Tyristory,, princípy činnosti, základné zapojenia a aplikácie. Operačné zosilňovače a základné zapojenia. Pasívne a aktívne RLC obvody. Elektronické sensory fyzikálnych veličín. Výkonové a impedančné prispôsobenie. Základy regulačnej techniky, P, PI, PD a PID regulácia. Základy modulačnej techniky signálov. Použitie simulačného softvéru na analýzu a optimalizáciu elektronických obvodov. Návrh plošných spojov pomocou softvéru KiCad.	
Odporúčaná literatúra: The Art of Electronics/P. Horowitz, P. Hill, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-37095-0 Physics of Semiconductor Devices/S. M. Sze, K. Ng, Wiley-Interscience (2006) KiCad Complete reference manual, ISBN:978-1-68092-127-4	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Michal Mahel', CSc., doc. RNDr. František Kundracik, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 20.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná 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: 435					
A	B	C	D	E	FX
45,75	20,0	18,85	8,74	2,3	4,37
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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.					
Odporúčaná 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: 265					
A	B	C	D	E	FX
38,87	25,28	19,62	10,19	2,64	3,4
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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.					
Odporúčaná 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: 104					
A	B	C	D	E	FX
39,42	27,88	21,15	6,73	0,96	3,85
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná 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: 74					
A	B	C	D	E	FX
41,89	32,43	17,57	2,7	1,35	4,05
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KEF/2- FBF-102/00	Názov predmetu: Fyzikálna chémia a elektrochémia
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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (20% hodnotenia) Skúška: ústna Hodnotenie predmetu prebieha formou priebežného (samostatná práca -predstavuje 20% hodnotenia) a záverečného hodnotenia (ústna skúška). Úspešné absolvovanie predmetu odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike. Predmet bude klasifikovaný známku absolvoval za predpokladu, že študent preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni 51 %. Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu sú v súlade so Študijným poriadkom FMFI UK Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študent bude mať vytvorený základný aparát na pochopenie fyzikálnej podstaty chemických dejov, s ktorými sa môže stretnúť na iných predmetoch (biochémia, bioenergetika, fyzika plazmy) ako aj s princípmi niektorých analytických metód, používaných napr. v biofyzike.	
Stručná osnova predmetu: Termochémia, tvorné, reakčné a väzbové entalpie, ich použitie. Základy chemickej termodynamiky, chemický potenciál a jeho aplikácia na skúmanie rovnovážnych dejov. Fugacita, fugacitný koeficient, aktivita, aktivitný koeficient. Chemická rovnováha, rovnovážna konštanta a jej závislosť na stavových premenných. Afinita chemickej reakcie, podmienky samovoľnosti priebehu chemických reakcií. Acidobázické reakcie a teória kyselín a zásad. Galvanický článok, elektródový potenciál, jeho použitie na meranie fyzikálno-chemických veličín. Úvod do chemickej kinetiky. Poriadok reakcie, metódy stanovenia reakčného poriadku. Mechanizmy reakcií a ich vzťah ku kinetickej rovnici. Homogénna a heterogénna katalýza. Autokatalýza, oscilačné reakcie.	
Odporúčaná literatúra: Fyzikálna chémia : Časť 1 : Rovnováha / Peter W. Atkins. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999	

Fyzikálna chémia : Časť 3 : Premeny / Peter W. Atkins. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999
<http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html>

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 106

A	B	C	D	E	FX
60,38	32,08	4,72	0,0	0,0	2,83

Vyučujúci: prof. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc., doc. RNDr. Peter Papp, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-MXX-491/15	Názov predmetu: Integrované vzdelávanie zdravotne postihnutých
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca, test Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti zorientovaní v charakteristikách základných druhov zdravotného postihnutia (ZP) a poznať dôsledky ZP na vzdelávanie. Získajú osobnú skúsenosť zo stretnutí so študentmi so zdravotným postihnutím a budú vedieť vysvetliť a prakticky uplatniť pravidlá komunikácie s nimi. Budú vedieť charakterizovať formy vzdelávania žiakov so ZP a posúdiť možnosti ich pedagogickej, technickej a humánnej podpory, ktoré pozitívne ovplyvňujú úspešnosť vzdelávania.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika základných pojmov; medicínsky a sociálny model zdravotného postihnutia; legislatíva o problematike zdravotného postihnutia; bariéry humánne, komunikačné, informačné a architektonické; vplyv zdravotného postihnutia na vzdelávanie; segregácia - integrácia - inklúzia; technológie prístupu k informáciám pre ľudí so zdravotným postihnutím; možnosti a limity vytvárania rovnocenných podmienok vzdelávania osôb so zdravotným postihnutím; inkluzívna škola - vzdelanie pre všetkých; význam vzdelania pre sociálnu integráciu osôb so zdravotným postihnutím.	
Odporúčaná literatúra: Tichá, E. Integrácia – šanca pre všetkých. Bratislava : MABAG spol. s r.o., 2008 Vančová, A. Integrácia a inklúzia osôb s postihnutím, narušením alebo znevýhodnením v kontexte edukácie v komparácii s ich segregáciou (vybrané kapitoly). Bratislava : MABAG, 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 55					
A	B	C	D	E	FX
78,18	18,18	1,82	0,0	0,0	1,82
Vyučujúci: PaedDr. Elena Mendelová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-408/15		Názov predmetu: Kognitívne laboratórium			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si metód skúmania rôznych kognitívnych fenoménov (zber a analýza dát) pomocou onlinového kognitívneho laboratória.					
Stručná osnova predmetu: Demonštrácia 40 štandardných experimentov z oblastí neurokognície, mechanizmov percepcie, pozornostných systémov, pamäťových procesov, produkcie a percepcie reči, reprezentácie poznatkov (pojmy a mentálne predstavy), usudzovacích a rozhodovacích procesov.					
Odporúčaná literatúra: CogLab on a CD / Greg Francis, Ian Neath, Daniel R. VanHorn. Thomson/Wadsworth.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
70,37	12,96	7,41	1,85	0,0	7,41
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-406/15		Názov predmetu: Kognitívne vedy: jazyk a kognícia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie, bonusové úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si najdôležitejších súčasných teórií a metód skúmania prirodzeného jazyka a kognitívnych procesov.					
Stručná osnova predmetu: Kurz je zameraný na najdôležitejšie aspekty skúmania prirodzeného jazyka (najkomplexnejšej kognitívnej funkcie): základné vlastnosti jazyka (arbitrárnosť, generatívna produktivnosť, dynamickosť, štruktúrovanosť na mnohých úrovniach), mechanizmy produkcie a percepcie reči, akvizícia jazyka, vrodené a získané faktory jazykového vývinu.					
Odporúčaná literatúra: S. Pinker: Jazykový instinkt. Vyd.: Dybbuk (české vydanie), 2009 S. Pinker: The Stuff of Thought. Language as a Window Into Human Nature. Penguin Books 2008. S. Pinker: Slová a pravidlá: zložky jazyka. Bratislava: Kalligram, 2003 Jazyk a kognícia / editori Ján Rybár, Vladimír Kvasnička, Igor Farkaš. Bratislava : Kalligram, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 111					
A	B	C	D	E	FX
31,53	25,23	17,12	12,61	6,31	7,21

Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 12.01.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-407/15		Názov predmetu: Kognitívne vedy: mozog a myseľ			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie, bonusové úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Úvod do základných teórií a metód skúmania mysle/mozgu.					
Stručná osnova predmetu: Predmetom kurzu je ľudská myseľ a mozog z hľadiska neurovedy, počítačovej vedy, psychológie a filozofie. Kurz je primárne zameraný na interdisciplinárne skúmanie vedomia: neurálne koreláty, neurovedné a behaviorálne metódy skúmania a hlavné súčasné teórie.					
Odporúčaná literatúra: S. Blackmore, E.T. Troscianko: Consciousnes. An Introduction. Routledge, third edition 2018. M.S. Gazzaniga, R.B. Ivry, G.R. Mangun: Cognitive Neuroscience. The Biology of the Mind. W.W. Norton & company, fifth edition 2019. J. Friedenberg, G. Silverman: Cognitive Science. An Introduction to the Study of Mind. Sage 2012. T. Metzinger: The Ego Tunnel. The Science of the Mind and the Myth of the self. Basic Books 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 154					
A	B	C	D	E	FX
48,05	18,83	15,58	8,44	2,6	6,49
Vyučujúci: RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej 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).					
Odporúčaná 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: 215					
A	B	C	D	E	FX
67,44	13,02	6,51	1,86	1,4	9,77
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej 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).					
Odporúčaná 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: 146					
A	B	C	D	E	FX
77,4	12,33	3,42	1,37	0,0	5,48
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-115/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
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 viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovanie a snowbordingu. 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 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 227					
A	B	C	D	E	FX
99,56	0,0	0,44	0,0	0,0	0,0
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.					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-215/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
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 viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastnenci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším 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 potrebnej 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí športové vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 194					
A	B	C	D	E	FX
94,33	0,0	0,0	0,0	0,0	5,67

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.
--

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-216/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-151/22					
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 viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowbordingu. 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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.
--

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-217/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-152/22					
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 viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším 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 potrebnej 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí materiálne vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	FX
88,89	0,0	0,0	0,0	0,0	11,11

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.
--

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KTF/1- FYZ-116/17		Názov predmetu: Matematické metódy fyziky (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/1-FYZ-116/15					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 764					
A	B	C	D	E	FX
30,24	14,53	17,41	14,14	17,02	6,68
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KTF/1- FYZ-117/17		Názov predmetu: Matematické metódy fyziky (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/1-FYZ-117/15					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 299					
A	B	C	D	E	FX
25,75	13,71	18,06	18,73	18,39	5,35
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-TEF-101/19		Názov predmetu: Matematika (1) - Diferenciálny a integrálny počet			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrolné testy, písomka Na pripustenie ku skúške je potrebných aspoň 30% bodov z priebežného hodnotenia. Skúška: písomná, ústna Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: V rámci tohto predmetu si študenti zopakujú základné aritmetické zručnosti a grafické znázornenie bežných funkcií. Po jeho absolvovaní budú študenti schopní individuálne používať základne nástroje matematickej analýzy (elementárne funkcie, komplexné čísla, derivácie a integrály) a získajú poznatky o ich aplikáciách a interpretácii v reálnom živote.					
Stručná osnova predmetu: Opakovanie aritmetiky, algebraických operácií, základných funkcií, trigonometrie. Funkcie. Trigonometrické funkcie. Exponenciálne, logaritmické a hyperbolické funkcie. Racionálne funkcie a limity. Komplexné čísla. Derivácie a ich aplikácia. Číselné rady. Mocninové rady. Taylorov rozvoj a aproximácia funkcií. Rovinné krivky a ich fitovanie. Určitý a neurčitý integrál a jeho aplikácie.					
Odporúčaná literatúra: K.A. Stroud, D.J Booth, Engineering Mathematics, Industrial Press Inc. New York, 7th Edition					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
30,0	20,0	20,0	0,0	30,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-TEF-102/19	Názov predmetu: Matematika (2) - Diferenciálny a integrálny počet
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrolné testy, písomka Na pripustenie ku skúške je potrebných aspoň 30% bodov z priebežného hodnotenia. Skúška: písomná, ústna Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní individuálne používať v základnej forme pokročilé nástroje matematickej analýzy (parciálne derivácie, integrály viacerých premenných, špeciálne funkcie, vektorový diferenciálny počet, obyčajné diferenciálne rovnice a dynamické systémy, Laplaceovu transformáciu a Fourierove rady) a získajú poznatky o ich aplikáciach a interpretácii v reálnom živote.	
Stručná osnova predmetu: Parciálne derivácie. Integrály viacerých premenných. Špeciálne funkcie. Vektorový diferenciálny počet. Rady funkcií. Obyčajné diferenciálne rovnice prvého a druhého rádu. Laplaceova transformácia. Fourierove rady.	
Odporúčaná literatúra: K.A. Stroud, D.J Booth, Engineering Mathematics, Industrial Press Inc. New York, 7th Edition K.A. Stroud, D.J Booth, Advanced Engineering Mathematics, Palgrave MacMillan, New York, 5th Edition S. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Westview 1994	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Slovak, English	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
28,57	28,57	14,29	28,57	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1- TEF-202/19	Názov predmetu: Matematika (3) - Diferenciálne rovnice, špeciálne funkcie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 písomné práce Na pripustenie ku skúške je potrebných aspoň 50% bodov z priebežného hodnotenia. Skúška: písomná a ústna Váha skúšky v hodnotení: 60% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 65% bodov a na hodnotenie E najmenej 55% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu bude vedieť posúdiť otázky riešiteľnosti základných úloh pre parciálne diferenciálne rovnice a použiť vhodné metódy hľadania ich riešenia.	
Stručná osnova predmetu: Parciálne diferenciálne rovnice – Rovnica vedenia tepla, Laplacova rovnica, vlnová rovnica, ďalšie lineárne a nelineárne PDR, numerické metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc. Priestory funkcií a základy metrických priestorov. Základy teórie funkcií komplexnej premennej.	
Odporúčaná literatúra: Richard Haberman, Applied Partial Differential Equations with Fourier Series and Boundary Value Problems, 5th edition, Pearson, 2013. K.A. Stroud, D.J Booth, Advanced Engineering Mathematics, Palgrave MacMillan, New York, 5th Edition Pavel Drábek, Gabriela Holubová. Elements of partial differential equations, Berlin : Walter de Gruyter, 2014 D.J. Acheson, Elementary Fluid Dynamics, Oxford University Press, New York, 2005	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	0,0	20,0	60,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., Mgr. Ľudovít Balko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-TEF-203/20	Názov predmetu: Matematika (4) - Pravdepodobnosť a štatistika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-TEF-203/19	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Skúška: kombinovaná písomná a ústna Váha skúšky: 70% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať matematické základy teórie pravdepodobnosti a štatistiky, vedieť riešiť najčastejšie typy pravdepodobnostných úloh a vykonávať najjednoduchšie štatistické analýzy.	
Stručná osnova predmetu: Definícia náhodných udalostí a pravdepodobnosti, Podmieňovanie a nezávislosť udalostí, Podmienená pravdepodobnosť, Všeobecné náhodné premenné, distribučná funkcia, Diskrétné náhodné premenné a ich základné typy, Spojité náhodné premenné a ich základné typy, Číselné charakteristiky spojitých náhodných premenných (napríklad stredná hodnota a disperzia), Náhodné vektory, Korelácia a závislosť náhodných premenných, Zákony veľkých čísel a centrálna limitná veta, Základy generovania náhodných premenných a vektorov, Štatistická inferencia pre jednoduchý náhodný výber, Štatistická inferencia pre dvojicu náhodných výberov, Štatistická inferencia pre regresnú priamku.	
Odporúčaná literatúra: Probability and random processes / Geoffrey R. Grimmett, David R. Stirzaker. Oxford : Oxford University Press, 2001 Elektronické skriptá vyučujúceho	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	0,0	40,0	20,0	20,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Pál Somogyi					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2021					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KTF/1- FYZ-111/15	Názov predmetu: Mechanika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Elementárna znalosť metodológie fyziky, rozumieť zmyslu pohybových rovníc, schopnosť riešiť pohybové rovnice jednoduchých systémov, osvojiť si jednoduché numerické postupy pri nemožnosti analytického riešenia, orientácia v základných pojmoch mechaniky ako hmotnosť, energia, hybnosť, moment hybnosti, moment zotrvačnosti, frekvencia	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne veličiny a jednotky Kinematika hmotného bodu, rýchlosť, zrýchlenie Vektorové veličiny, dostredivé zrýchlenie Pohyb s konštantným zrýchlením Pohyb v konštantnom gravitačnom poli, šikmý vrh, Zákon zachovania energie ako vlastnosť riešenia pre pohyb v homogénnom poli Newtonove zákony Zákon zotrvačnosti, čo to je rovnomerný priamočiary pohyb, inerciálna sústava Neinerciálne sústavy, zotrvačné sily Zákon sily, numerické riešenie balistickej krivky Fundamenty metodológie fyziky, stav systému, jeho zmena, pohybová rovnica Rotačný pohyb, uhlová rýchlosť. Hybnosť sústavy hmotných bodov, ťažisko, zákon zachovania. Moment hybnosti sústavy hmotných bodov, zákon zachovania Tenzor zotrvačnosti. Newtonov zákon pre jednoduchý rotačný pohyb. Trenie statické, dynamické, valivé. Valivý pohyb. Podmienky rovnováhy.	

Skalárny súčin, práca nekonštantnej sily. Newtonov gravitačný zákon, potenciál, zákon zachovania energie. Keplerove zákony Kruhový pohyb v gravitačnom poli Harmonický oscilátor, Hookov zákon pre pružinu Tlmený harmonický oscilátor, rezonancia, princíp neurčitosti čas-frekvencia Matematické a fyzikálne kyvadlo					
Odporúčaná literatúra: Fyzika časť 1. Mechanika : Vysokoškolská učebnice obecné fyziky / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; přeložili Jana Musilová ... [et al.]. Brno : Vysoké učení technické VUTUM, 2000 Fyzika pre študujúcich na vysokých školách technických : 1 : mechanika, akustika, termika / Dionýz Ilkovič. Bratislava : Alfa, 1972 Všeobecná fyzika : 1 : mechanika a molekulová fyzika / Štefan Veis, Ján Maďar, Viktor Martišovič. Bratislava : Alfa, 1978 Elektronické texty prezentácie na web stránke predmetu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 292					
A	B	C	D	E	FX
14,73	12,33	8,9	6,51	20,21	37,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Černý, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD., Mgr. Peter Maták, PhD., doc. RNDr. Martin Mojžiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2017					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KTF/1- FYZ-112/15	Názov predmetu: Mechanika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Schopnosť pracovať s fyzikálnymi sústavami s nekonečným počtom stupňov voľnosti, porozumieť riešeniu parciálnej diferenciálnej rovnice ako pohybovej rovnice, znalosť základných pojmov hydromechaniky, znalosť základných pojmov molekulovej mechaniky a elementov termodynamiky, znalosť aplikácií termodynamiky na deje v ideálnom klasickom plyne, znalosť základných aplikácií teórie pravdepodobnosti a matematickej štatistiky vo fyzike, pochopenie základov teórie relativity	
Stručná osnova predmetu: Elementy teórie elasticity na príklade deformácií hranola, tlak a šykové napätie, Youngov modul pružnosti. Pohyb viazaných oscilátorov. Retiazka viazaných oscilátorov, limita kontinua. Vlnová rovnica a jej riešenie, normálne módy, Fourierov rozklad. Elastické vlny v kontinuu, zvuk, Dopplerov princíp Tekutiny, Pascalov zákon Archimedov zákon, Statika kvapalín Pohyb ideálnej kvapaliny, Rovnica kontinuity, Bernoulliho rovnica Kalorimetria nestlačiteľnej kvapaliny, problém čo je to teplo. Základná fenomenológia kapilárnych a osmotických javov História objavu molekúl chemikmi. Mól, Avogadrova konštanta, typické rozmery mikrosveta Fenomenológia dejov v plyne, stavová rovnica, Kelvinova stupnica Kinetická teória tlaku plynu, súvis teplota energia	

Makroskopická práca plynu, teplo ako mikroskopická práca, prvá veta termodynamická Mayerov vzťah, Adiabatický dej Elementy spracovania dát, chyba aritmetického priemeru Fitovanie dát, minimalizácia sumy štvorcov, (chikvadrát rozdelenie?). Opitý námorník, súvis s fluktuáciami Maxwellovo rozdelenie rýchlostí Boltzmannovo rozdelenie a barometrická formula Elementy teórie relativity					
Odporúčaná literatúra: Fyzika časť 1. Mechanika : Vysokoškolská učebnice obecné fyziky / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; preložili Jana Musilová ... [et al.]. Brno : Vysoké učení technické VUTUM, 2000 Fyzika časť 2. Mechanika - termodynamika : Vysokoškolská učebnice obecné fyziky / David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker ; preložili Jan Obdržálek ... [et al.]. Brno : Vysoké učení technické VUTUM, 2000 Všeobecná fyzika : 1 : mechanika a molekulová fyzika / Štefan Veis, Ján Maďar, Viktor Martišovič. Bratislava : Alfa, 1978 Fyzika pre študujúcich na vysokých školách technických : 1 : mechanika, akustika, termika / Dionýz Ilkovič. Bratislava : Alfa, 1972 Elektronické texty a prezentácie na web stránke predmetu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 192					
A	B	C	D	E	FX
32,29	21,35	17,19	7,81	13,54	7,81
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Černý, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD., doc. RNDr. Martin Mojžiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.05.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-TEF-201/20	Názov predmetu: Mechanika (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-TEF-201/19	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná, ústna Váha skúšky v hodnotení: 60% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť úvod do teórie a aplikácií mechaniky spojitých prostredí s dôrazom na tekuté kontinua. Podat' prehľad teoretických, experimentálnych a numerických prístupov k analýze prúdenia tekutín a implicitne rozvíjať zručnosti v aplikovanom matematickom modelovaní fyzikálnych systémov.	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne vlastnosti kvapalín Kinematika prúdenia Rovnice pre opis prúdenia kvapaliny Prúdenie homogénnej nestlačiteľnej kvapaliny Prúdenie pri nízkom Reynoldsovom čísle Teória nevírového tečenia a jej aplikácie Tečenie efektívne neviskózne kvapaliny s vírovosťou Hydrodynamická stabilita Numerické metódy v hydrodynamike-metóda konečných diferencií (KD), metóda konečného objemu, konzervatívnosť schém, štruktúrované a neštruktúrované siete Základné KD-vzorce pre aproximáciu derivácií Numerické explicitné a implicitné KD schémy – FTCS, upwind, Lax-Wendroffova, leapfrog schéma, Crank-Nicolsonova, ich rôzne modifikácie Stabilita KD schém, Courantove číslo, Neumannova metóda pre analýzu stability	

Analýza presnosti schém – schémová disipácia, disperzia, transportné vlastnosti schém					
Odporúčaná literatúra: Elementary fluid dynamics / D. J. Acheson. Oxford : Clarendon Press, 1990 An introduction to fluid dynamics / G. K. Batchelor. New York : Cambridge University Press, 2000 Essential computational fluid dynamics / Oleg Zikanov. John Wiley&Sons, 2010					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	60,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD., doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-206/19	Názov predmetu: Moderná fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Skúška: písomná Váha skúšky v hodnotení: 64% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 36/64	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú rozumieť rozdielu medzi klasickým a kvantovým opisom sveta, oboznámia sa so základnými experimentami, ktoré viedli ku vzniku kvantovej mechaniky. Porozumejú fyzikálnym princípom jednoduchých kvantových sústav a budú schopní riešiť základné problémy kvantovej fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Experimenty vedúce ku kvantovej mechanike: žiarenie čierneho telesa, fotoelektrický jav, spektrá atómov. Objav atómového jadra. Základné kvantové problémy: častica v potenciáli, tunelovanie, harmonický oscilátor a ich využitie pri opise kvantových systémov: spektrum atómov, molekúl. Fermióny a bozóny. Kvantová povaha dôležitých fyzikálnych javov: elektrická vodivosť, laser, vlastnosti tuhých látok, supravodivosť. Elementárne modely atómového jadra.	
Odporúčaná literatúra: Moderná fyzika / Peter Markoš. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2012 Úvod do moderní fyziky / Arthur Beiser ; preložil Josef Čada. Praha : Academia, 1978 Úvod do kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Ladislav Gomolčák, Vladimír Černý. Bratislava : Alfa, 1983 Feynmanove prednášky z fyziky 5 / R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preklad P. Kebis, Ľ. Kuniak. Bratislava : Alfa, 1990	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
0,0	60,0	20,0	20,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., Mgr. Pavol Neilinger, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-311/19	Názov predmetu: Náuka o materiáloch
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: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa znalosti v oblasti prípravy, štruktúry a vlastností technických materiálov. V úvodnej časti predmetu sa oboznámi s amorfnými/kryštalickými materiálmi, s bodovými poruchami v materiáloch, dislokáciami a plošnými poruchami, ich vplyve na mechanické vlastnosti. Ďalej sa zameria na fázové transformácie v tuhých roztokoch, v oceliach a neželezných zliatinách, na spôsoby tepelného spracovania a jeho vplyvu na mechanické vlastnosti. Študent získa ucelenú predstavu o únave materiálov, o tečení materiálu. Tiež sa dozvie základné informácie o konštrukčnej keramike a o tenkých keramických vrstvách a spôsobe ich prípravy a vlastnostiach.	
Stručná osnova predmetu: Základná stavba materiálov, poruchy v mriežkach, dislokačné mechanizmy. Deformačné mechanizmy, spevnenie. Skúška ťahom Plošné poruchy, Hranice zŕn. Tuhé roztoky, Fázové prechody v tuhých roztokoch. Ocele, spôsob ich legovania. Peritektické, monotektické, eutektické, eutektoidné premeny. IRA, ARA diagramy, martenzitická premena. Precipitácia, spinodálny rozpad v Al zliatinách. Konštrukčná keramika – oxidy, karbidy, boridy, prášková metalurgia., tenké vrstvy, creep, lomová mechanika, únava materiálu.	
Odporúčaná literatúra: Náuka o materiáloch I/ R. Moravčík a kol. MTF STU, 2010 Úvod do materiálového inžinierstva I/ R. Moravčík a kol. MTF STU, 2015	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
25,0	0,0	25,0	25,0	25,0	0,0
Vyučujúci: doc. Ing. Marián Mikula, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., 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-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť 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: začiatocník, 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 vládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná 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: 734					
A	B	C	D	E	FX
36,1	27,25	19,62	8,99	2,72	5,31
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., 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-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť 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: začiatocník, 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 zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná 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: 480					
A	B	C	D	E	FX
36,04	20,21	20,83	13,13	3,33	6,46
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., 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-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť 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)					
Odporúčaná 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: 165					
A	B	C	D	E	FX
41,21	25,45	20,61	6,67	2,42	3,64
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., 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-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť 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).					
Odporúčaná 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: 90					
A	B	C	D	E	FX
42,22	24,44	12,22	12,22	3,33	5,56
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-991/19	Názov predmetu: Obhajoba bakalárskej práce
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude obhajoba bakalárskej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 08.03.2022	
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-205/19	Názov predmetu: Optika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomky Skúška: #test a ústna#skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní bude študent chápať základné princípy optiky, optického zobrazovania, podstatu fungovania jednoduchých optických prístrojov, bude ovládať princípy interferencie a difrakcie svetla, šírenie a vznik žiarenia a polarizáciu svetla. Bude mať základný prehľad o optickej spektroskopii a nelineárnej optike.	
Stručná osnova predmetu: Elektromagnetické pole vo vákuu (Nadviazanie na predošlú prednášku Elmag., prehľad Maxwellových rovníc, polarizácia, definícia veličín charakterizujúcich svetlo); Základné princípy (lom, Fermatov princíp, Snellov zákon); Limitné prípady šírenia svetla (vlnová optika, geometrická optika, definície, rozdiely); Geometrická optika (paraxiálne priblíženie, maticový formalizmus, jednoduché zobrazovacie systémy); Vlnová optika - interferencia (Youngov pokus, Michelsonov interferometer, koherencia žiarenia, ...); Vlnová optika – difrakcia (Huyghensov princíp, Fresnelova difrakcia, Fraunhoferova difrakcia, ...); Šírenie a vznik svetla (dielektrikum, kovy, anizotropné prostredie, interakcia svetla s látkou – absorpcia, emisia, rozptyl); Spektroskopia (základy, spektrometre disperzné, interferenčné); Fotonika a nelineárna optika (základy).	
Odporúčaná literatúra: Svetlo : Vlny, lúče, fotóny / Anton Štrba, Vladimír Mesároš, Dagmar Senderáková. Nitra : Enigma, 2011 Optika / Petr Malý. Praha : Karolinum, 2013 Optika s príkladmi I / Anton Štrba, Vladimír Mesároš, Dagmar Senderáková. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	0,0	40,0	20,0	20,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Čermák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-FYZ-667/15	Názov predmetu: Počítačové simulácie vo fyzike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 3 Za obdobie štúdia: 39 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: riešenie úloh Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu bude študent schopný aplikovať aktuálne metódy počítačových simulácií na efektívne riešenie širokého okruhu problémov v rôznych oblastiach klasickej fyziky. Študent bude tiež schopný analyzovať, vizualizovať a interpretovať výsledky získané zo simulácií. Ťažiskom sú metódy molekulová dynamika a Monte Carlo a dôležitou súčasťou predmetu je riešenie komplexných optimalizačných problémov, ktoré sa často vyskytujú vo vede aj v každodennom živote. V rámci praktických cvičení študent nadobudne skúsenosti s aplikáciou prednášaných metód na klastre, kryštály a kvapaliny vrátane fázových prechodov. Študent sa tiež oboznámi s počítačovými simuláciami seizmických vlnových polí pomocou metódy konečných diferencií.	
Stručná osnova predmetu: Využitie počítačových simulácií vo fyzike – experiment, teória, simulácie Stredné hodnoty a fluktuácie Ergodická teoréma Molekulová dynamika (MD) Klasický popis interakcií - silové pole Periodické okrajové podmienky, cutoff interakcií, Ewaldova sumácia pre Coulombovský potenciál MD pri konštantnej teplote a tlaku, MD pre molekulárne systémy Spracovanie dát zo simulácií – odhad štatistickej chyby Výpočet časových korelačných funkcií, súvislosť s fyzikálnymi veličinami MC – jednoduché vzorkovanie, vzorkovanie podľa dôležitosti, princíp detailnej rovnováhy, Metropolisov algoritmus Optimalizačné algoritmy pre komplexné problémy – simulované žíhanie, evolučné algoritmy Výpočty voľnej energie, fázové prechody, aktivované procesy Kvantové simulácie – Path Integral Monte Carlo	

Princípy metódy konečných diferencií (KD), KD siet', KD aproximácie, KD schémy, analýza stability KD schémy pre 1D elastický problém, materiálové rozhrania, voľný povrch, hranice výpočtovej oblasti, excitácia vlnového poľa					
Odporúčaná literatúra: Monte Carlo simulation in statistical Physics : An introduction / Kurt Binder, Dieter W. Heermann. New York : Springer, 1992 Numerical recipes in C++ : The Art of Scientific computing / William H. Press [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 2002 The finite-difference method for seismologists : An introduction / Peter Moczo [et al.]. Bratislava : Comenius University, 2004 D. Frenkel, B. Smit, Understanding molecular simulations From algorithms to applications, Academic Press 2002 elektronický učebný text http://www.fmph.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/sluzby/kniznica/el_materialy/ip_uk/Introduction_to_computer_simulation_methods.pdf					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
46,43	25,0	17,86	7,14	3,57	0,0
Vyučujúci: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc., prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., doc. Mgr. Jozef Kristek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 23.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-FYZ-232/15		Názov predmetu: Pokročilé programovanie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: vypracovanie domácich úloh k jednotlivým prednáškam. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu získa zručnosti potrebné na numerické riešenie jednoduchých fyzikálnych problémov a naučí sa základné algoritmy numerických výpočtov.					
Stručná osnova predmetu: Numerická stabilita jednoduchých iteračných schém. Prechod od spojitého problému k diskretnému. Numerické riešenie vlnovej rovnice. Nelineárne iteračné schémy. Numerický výpočet integrálov. Náhodné čísla. Diferenciálne rovnice: Metódy Runge-Kutta. Systémy diferenciálnych rovníc. Jednoduché fyzikálne modely, metóda strelby, časový vývoj nelineárnych fyzikálnych modelov, Brownov pohyb. Jednoduchá integrálna rovnica, Optimalizácia.					
Odporúčaná literatúra: W. H. Press et al.: Numerical Recipes. Cambridge Univ. Press, 1992					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 187					
A	B	C	D	E	FX
56,68	10,16	9,63	4,81	7,49	11,23
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., doc. RNDr. Peter Papp, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-OZE-211/15	Názov predmetu: Praktikum I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: kontrola prípravy na praktikum, vypracovanie referátov z praktík Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie a využitie teoretických vedomostí z mechaniky a molekulovej fyziky, zvládnutie základných fyzikálnych meracích metód. Študent si osvojí základné návyky samostatnej vedeckej práce vo fyzikálnom výskume: práca s literatúrou, vedenie laboratórneho protokolu, získanie experimentálnej erudície, kritické zhodnotenie merania a fyzikálna interpretácia spracovaných výsledkov, písomné spracovanie jednotlivého fyzikálneho problému vo forme referátu.	
Stručná osnova predmetu: V praktiku študenti získajú zručnosť pri experimentálnom overovaní niektorých základných fyzikálnych zákonov (gravitačný, Hookov, stavová rovnica, ...), kvantitatívnom vyšetrovaní fyzikálnych dejov (premeny skupenstva, kmitavé pohyby, polytropický dej, ...) a meraní niektorých základných fyzikálnych veličín (moduly pružnosti, hustota, viskozita, rýchlosť zvuku, vlhkosť vzduchu, povrchové napätie, gravitačná konštanta, tiažové zrýchlenie, ...). Úlohy: Meranie hustoty. Meranie modulov pružnosti. Kmity spriahnutých kyvadiel. Meranie tiažového zrýchlenia. Meranie momentu zotrvačnosti. Meranie gravitačnej konštanty. Meranie tepelnej kapacity. Meranie skupenských tepiel. Určovanie dynamickej viskozity kvapalín. Meranie dynamickej viskozity kvapalín komerčnými viskozimetrami. Pád gule v ohraničenom plynnom prostredí. Polytropický dej. Určenie povrchového napätia kvapalín. Meranie relatívnej a absolútnej vlhkosti vzduchu. Meranie rýchlosti zvuku vo vzduchu. Základné vlastnosti kmitavého pohybu. Niektoré úlohy sú vybavené senzormi a prevodníkmi umožňujúcimi registráciu a spracovanie nameraných dát počítačmi. Pri niektorých úlohách sa využívajú klasické meracie prístroje a pomôcky.	
Odporúčaná literatúra: Praktikum z mechaniky a molekulovej fyziky / Nadežda Zrubáková, Elena Brežná, Božena Pisoňová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2003	

Praktikum z mechaniky a molekulyovej fyziky / Nadežda Zrubáková, Elena Brežná, Božena Pisoňová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 188					
A	B	C	D	E	FX
61,7	18,62	13,83	2,66	1,06	2,13
Vyučujúci: doc. RNDr. Juraj Országh, PhD., doc. RNDr. Anna Zahoranová, PhD., doc. Mgr. Dušan Kováčik, PhD., doc. RNDr. Veronika Medvecká, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-OZE-212/15	Názov predmetu: Praktikum II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty z laboratórnych prác Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získanie zručnosti v registrácii a spracovaní dát aj počítačom, meraní elektrických, magnetických a optických veličín. Fyzikálna interpretácia a písomná/grafická prezentácia spracovaných výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Na úvodných dvoch-troch cvičeniach spoločné získanie zručností a meranie s analógovými a digitálnymi prístrojmi (osciloskop, digitálny multimeter, A/D prevodník), spracovanie nameraných dát počítačom. Potom nasleduje päť-šesť samostatných laboratórnych prác z elektriny a magnetizmu vybraných z ponuky: elektrické vlastnosti látok - elektrické mostíky; mapovanie elektrických polí; mapovanie magnetických polí - vzdušné cievky; elektromagnetická indukcia - transformátor; elektrické RLC kmity - prechodový RLC jav, sériový a paralelný RLC obvod; polovodičové prvky - dióda a jej fyzikálne vlastnosti, Hallov jav; magnetické vlastnosti látok - hysterézne slučky, permeabilita látok, separácia magnetických strát; palivový článok; určenie špecifického náboja elektrónu (e/m_0). Pri niektorých úlohách sa zohľadňuje negatívny vplyv prístrojov na skúmaný jav. V optickej časti praktika študenti absolvujú tri úlohy vybrané zo súboru 10-12 úloh s témami: Fraunhoferova a Fresnelova difrakcia svetla, zobrazovanie šošovkami, svietivosť zdrojov, index lomu kvapalín, hranolový spektrograf, optická aktivita sacharózy, absorpcia svetla, Newtonove krúžky.	
Odporúčaná literatúra: - webstránka predmetu s aktualizovanými podkladmi k experimentom - Fyzikálne praktikum II : Návod na praktické cvičenia z elektriny a magnetizmu / Ján Pavlík. Bratislava : Univerzita Komenského, 2002 - Elektromagnetizmus, Andrej Tirpák, Bratislava: Polygrafia SAV, 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:

Povinne voliteľný predmet v št. programoch: fyzika, fyzika - konverzný program, biomedicínska fyzika, obnoviteľné zdroje energie a environmentálna fyzika - konverzný program), obnoviteľné zdroje energie a environmentálna fyzika, technická fyzika - konverzný program), technická fyzika,

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 220

A	B	C	D	E	FX
45,0	33,64	15,45	1,82	0,91	3,18

Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Roch, Dr. techn., RNDr. Ján Greguš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KEF/1- OZE-311/15	Názov predmetu: Praktikum III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: protokoly z absolvovaných cvičení Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získať experimentálnu zručnosť s používaným prístrojovým vybavením. V realizovaných experimentoch sa presvedčiť o súhlase pokusov a teórie, ktoré ich objasňujú.	
Stručná osnova predmetu: Subjektívna fotometria a detekcia svetla, zobrazovanie šošovkami, disperzia, vlastnosti optického hranolového spektrografu, interferencia, dvojvzázková interferencia svetla - Newtonove krúžky, polarizácia, optická aktivita sacharózy, index lomu, meranie indexu lomu kvapalín Abbého refraktometrom, vyšetrovanie absorpcie svetla, difrakcia svetla na jednorozmernej mriežke, Fresnelova difrakcia svetla, Fraunhoferova difrakcia svetla na štrbine. Pokusy z atómovej fyziky (Franckov - Hertzov pokus, overenie platnosti Stefanovho-Boltzmannovho zákona, dolet častíc alfa z Am ²⁴¹ vo vzduchu), z jadrovej fyziky (štatistický charakter jadrových premien, určovanie energie žiarenia gama, overenie Comptonovho rozptylu), z aplikovanej jadrovej fyziky (meranie rádioaktivity ovzdušia).	
Odporúčaná literatúra: Fyzikálne praktikum IV : Atómová fyzika a detekcia ionizujúceho žiarenia / Matej Florek ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1988 Návod k cvičeniam na web stránke - http://www.dnp.fmph.uniba.sk/~kollar/navodnik.htm Fyzikálne praktikum III : Optika / Zuzana Chorvátová ...[et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1984	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 52					
A	B	C	D	E	FX
65,38	19,23	7,69	0,0	0,0	7,69
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., RNDr. Ján Greguš, PhD., RNDr. Miroslav Ješkovský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-AIN-140/16		Názov predmetu: Princípy počítačov - hardvér			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/1-AIN-140/15					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Princípy obvodov DDL, DTL a TTL, kombinačné obvody a ich optimalizácia, sekvenčné obvody a ich aplikácie (RS- a D-klopné obvody, čítač, posuvný register), multiplexor a demultiplexor, prevodník paralelného kódu na sériový a rozhranie RS232, statické RAM pamäte, delta modulácia a jednoduché zariadenie pre digitálny záznam a reprodukciu zvuku.					
Odporúčaná literatúra: podľa špecifikácií vyučujúceho					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 571					
A	B	C	D	E	FX
21,54	30,3	19,09	9,11	9,46	10,51
Vyučujúci: RNDr. Ján Greguš, PhD., doc. RNDr. František Kundracik, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.09.2018					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-130/16	Názov predmetu: Programovanie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 4 Za obdobie štúdia: 52 / 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-130/13	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežne: aktívna účasť na cvičeniach, pravidelné týždenné zadania ku skúške: dva písomné testy, praktická skúška pri počítači, semestrálny projekt orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné zručnosti programovania v objektovom programovacom jazyku Python, zoznámia sa so základnými dátovými štruktúrami jazyka, získajú prvé zručnosti s objektovo orientovaným programovaním.	
Stručná osnova predmetu: Vývojové prostredie programovacieho jazyka Python; programy, funkcie, rekurzia, moduly; dátové štruktúry jazyka, zoznamy, reťazce, súbory, slovníky, množiny; grafické aplikácie, udalosti; objektovo orientované programovanie, dedičnosť, polymorfizmus.	
Odporúčaná literatúra: Summerfield: Python 3: Výukový kurz, Computer Press 2010 Miller: How to Think Like a Computer Scientist: Interactive Edition, web: http://interactivepython.org/runestone/static/thinkcspy/index.html	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 974					
A	B	C	D	E	FX
26,8	10,57	9,45	8,62	14,37	30,18
Vyučujúci: RNDr. Andrej Blaho, PhD., PaedDr. Daniela Bezáková, PhD., PaedDr. Andrea Hrušecká, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.12.2021					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-170/13		Názov predmetu: Programovanie (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1) alebo FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1)					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-130/16 Programovanie (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Študenti sa zoznámia s pokročilejšími spájanými dátovými štruktúrami a základnými algoritmami na týchto štruktúrach.					
Stručná osnova predmetu: pokročilejšie dátové štruktúry: zásobníky, rady, spájané zoznamy, stromy, grafy rôzne aplikácie a základné algoritmy so spájanými dátovými štruktúrami základné algoritmy triedenia, vyhľadávania a generovania					
Odporúčaná literatúra: Miller, Ranum: Problem Solving with Algorithms and Data Structures using Python, Interactive Edition, web: http://interactivepython.org/runestone/static/pythonds/index.html					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1481					
A	B	C	D	E	FX
29,78	9,45	11,07	12,36	20,19	17,15
Vyučujúci: RNDr. Andrej Blaho, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.12.2021					

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-910/19		Názov predmetu: Projekt bakalárskej práce			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): žiadna					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na príprave bakalárskej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie: 100 %					
Výsledky vzdelávania: Príprava bakalárskej práce, skompletovanie zdrojov, zvládnutie metód					
Stručná osnova predmetu: Individuálna práca podľa zadania školiteľa					
Odporúčaná literatúra: Podľa zadania školiteľa a projektu bakalárskej práce					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie azbuky, 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 začiatočníkov.					
Odporúčaná 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: 707					
A	B	C	D	E	FX
58,56	16,55	11,03	4,38	1,84	7,64
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané 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-priebežneho-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: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie azbuky, 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 začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná 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: 421					
A	B	C	D	E	FX
65,08	15,68	8,79	3,8	0,95	5,7

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané 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 Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 realiami, ďalšie prehĺbovanie 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.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (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: 200					
A	B	C	D	E	FX
70,5	17,5	8,5	2,5	0,0	1,0

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané 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-priebežneho-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 reáliami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky.					
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.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (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: 144					
A	B	C	D	E	FX
75,69	13,19	6,94	2,78	0,69	0,69

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-IKVa-192/19	Názov predmetu: Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semester: aktívna účasť (40%) Skúškové obdobie: esej (60%) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40% / 60%	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o súčasných a možných budúcich výzvach, ktoré pred nás kladú moderné vedeckotechnické inovácie a o ich vplyve na ľudské správanie, kultúru a spoločnosť.	
Stručná osnova predmetu: Na hodnotách založený výskum, Big data: súkromie, politika a moc, Asistujúca umelá inteligencia, Trh práce a sociálna nerovnosť, Vylepšovanie človeka, Umelá myseľ, Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickými myslami, Transhumanizmus, Umelá emočná inteligencia, Singularita, post-humánna éra.	
Odporúčaná literatúra: - S. Russell: Human compatible. Artificial intelligence and the problem of control. Viking, 2019. - J. Havens: Heartificial intelligence. Embracing our humanity to maximize machines. Penguin, 2016. - P. Boddington: Towards a code of ethics for artificial intelligence. Springer, 2017. - M. Shanahan: The technological singularity. MIT Press, 2015. - C. MacKellar, C.: Cyborg Mind: What Brain–Computer and Mind–Cyberspace Interfaces Mean for Cyberneuroethics. Berghahn Books, 2019. - G. Bel, J. Gemmell: Total Recall, How the e-Memory Revolution will change everything. Dutton, 2009.	

- S. Zuboff: The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs, 2019.
- C. O'Neil: Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Crown Publishers, 2016.
- M. Tegmark: Life 3.0. Allen Lane, 2017.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 48

A	B	C	D	E	FX
56,25	18,75	6,25	6,25	6,25	6,25

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Takáč, PhD., PhDr. Ing. Tomáš Gál, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.02.2020

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-171/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 (Začiatčníci).					
Odporúčaná literatúra: Križom-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: 23					
A	B	C	D	E	FX
47,83	0,0	0,0	0,0	0,0	52,17
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-172/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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).					
Odporúčaná literatúra: Križom-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: 22					
A	B	C	D	E	FX
81,82	0,0	4,55	0,0	0,0	13,64
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-271/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojovania základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-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: 8					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-272/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-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 nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojovania základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-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: 7					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-UXX-340/00		Názov predmetu: Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime žiakov a študentov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Optimalizácia denného pracovného programu žiakov a študentov. Programy športovo-rekreačných aktivít a voľný čas študentov. Šport a zdravie v hodnotovej orientácii študentov. Racionalizačné prvky vo výučbe telesnej výchovy a v športovej príprave pri športovej špecializácii. Súčasný systém a perspektívy telesnej výchovy a športu, ako základného predpokladu pri upevňovaní zdravia a zvyšovaní telesnej zdatnosti. Inovovaný systém športových súťaží na školách v SR.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-301/19	Názov predmetu: Štatistická fyzika a termodynamika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomné testy Skúška: písomná, ústna Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: študent sa naučí základné teoretické metódy a experimentálne fakty z oblasti štatistickej fyziky a termodynamiky, získa schopnosť vysvetliť experimentálne fakty teoreticky a schopnosť riešiť (formou príkladov) praktické problémy, v ktorých hrá termodynamika a štatistická fyzika podstatnú úlohu	
Stručná osnova predmetu: Makroskopické systémy, základy teórie pravdepodobnosti, štatistika jednoduchých kvantových makrosystémov (systém spinov, systém častíc v krabici), tepelný a difúzny kontakt medzi ľubovoľnými kvantovými makrosystémami (entropia, absolútna teplota, chemický potenciál, kánonické rozdelenia, Fermiho a Boseho rozdelenia, aplikácie (Bose kondenzácia, žiarenie absolútne čierneho telesa, Nyquistov šum), štatistika klasických častíc a merné teplá, zákony termodynamiky, princípy merania absolútnej teploty, tepla a entropie, tepelné stroje, Carnotov cyklus, termodynamické potenciály a ich aplikácie (ideálny plyn, magnetizmus, chemické reakcie, prechody a rovnováha medzi fázami), prenosové javy (difúzia, vedenie tepla, transport hybnosti, viskozita), elektrická vodivosť materiálov (Boltzmannova kinetická rovnica, štatistika kovov a polovodičov, termoemisia).	
Odporúčaná literatúra: Thermal physics / Charles Kittel, Herbert Kroemer. New York : W. H. Freeman, 1980 učebný text Štatistická fyzika / Martin Moško, Antónia Mošková.. http://kflin.elf.stuba.sk/~ballo/SimLab/skripta/	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Moško, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKEF/1-TEF-951/19	Názov predmetu: Technická fyzika
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha skúšky v hodnotení: 100% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom bude zloženie štátnej skúšky.	
Stručná osnova predmetu: Študent si vytiahne tri otázky z piatich tematických okruhov tak, aby žiadne dve neboli z tej istej oblasti: mechaniky, molekulovej fyziky, štatistickej fyziky, termodynamiky, elektromagnetizmu, optiky a modernej fyziky. Ak k tomu dôjde, druhá otázka bude neplatná a bude si ťahať ďalšiu. Na každú otázku odpovedá 5 minút, ďalších 5 minút je vyhradených na diskusiu s komisiou.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: 1. Mechanika, mechanika kontinua (MK) MK001. Pohyb hmotného bodu: poloha, rýchlosť, zrýchlenie. Príklady pohybu: priamočiary, po kružnici. Zložené pohyby. MK002. Sila. Newtonove zákony sily. Hmotnosť. MK003. Newtonov gravitačný zákon. Gravitačná hmotnosť, orbita Zeme a Mesiaca. MK004. Práca a energia. Zákon zachovania mechanickej energie. MK005. Hybnosť, pružné a nepružné zrážky telies. MK006. Rotácie telies, moment hybnosti. MK007. Harmonický oscilátor. Tlmené a budené kmity. Rezonancia, fyzikálne príklady rezonancie MK008. Akustické vlny. MK009. Ideálna kvapalina a jej vlastnosti. MK010. Viskózna kvapalina, Navierove-Stokesove rovnice. MK011. Vírivosť kvapalín a jej fyzikálna interpretácia. 2. Molekulová fyzika, štatistická fyzika a termodynamika (ST) ST001. Absolútna teplota: definícia z požiadavky, že tepelná rovnováha dvoch systémov nastane pri maxime celkovej entropie. Vysvetlite, ako odtiaľ vyplýva nultá veta termodynamická. ST002. Sformulujte a vysvetlite prvú, druhú a tretiu vetu termodynamickú. ST003. Odvodte vzorec pre tlak ideálneho plynu ako dôsledok nárazu molekúl na stenu nádoby. odtiaľ získajte stavovú rovnicu ideálneho plynu. Využite pri tom vzťah medzi absolútnou teplotou a strednou energiou molekuly ideálneho plynu.	

- ST004. Merné teplo ideálneho plynu pri stálom objeme a stálom tlaku. Rovnicu adiabaty ideálneho plynu.
- ST005. Carnotov cyklus: fyzikálny princíp, účinnosť.
- ST006. Van der Waalsova rovnica. Podmienku pre rovnováhu termodynamických fáz (krivku nasýtených pár), trojný bod.
- ST007. Mikrokanonické, kanonické a grandkanonické pravdepodobnostné rozdelenia. Kedy používame mikrokanonický a kedy kanonický súbor ?
- ST008. Vysvetlite ako treba zadať stav jednočasticového ideálneho kvantového plynu s nerozlišiteľnými časticami. Napíšte Fermi-Diracovo a Bose-Einsteinovo rozdelenie a vysvetlite čo popisujú.
- ST009. Čo je to Helmholtzova voľná energia a ako sa dá vypočítať stredná energia ak poznáme Helmholtzovu voľnú energiu ako funkciu objemu a teploty.
- ST010. Čo je to Gibbsova voľná energia a ako sa používa pri analýze rovnovážneho stavu chemických reakcií.
3. Elektrina a magnetizmus (EM)
- EM001. Elektrický náboj, Coulombov zákon. Elektrostatické pole v okolí nábojov.
- EM002. Elektrický potenciál a jeho súvis s intenzitou elektrického poľa, Poissonova a Laplaceova rovnica.
- EM003. Elektrostatické pole na povrchu vodiča a v jeho dutinách. Kapacita sústavy vodičov. Kondenzátor, energia nabitého kondenzátora.
- EM004. Elektrické pole v dielektrikách. Polarizácia dielektrík, viazané náboje. Vektor polarizácie, vektor elektrickej indukcie, dielektrická permitivita.
- EM005. Elektrický prúd: Prúdová hustota, Ohmov zákon, výpočet elektrického odporu vodiča, Kirchoffove zákony pre výpočet elektrických sietí.
- EM006. Magnetické pole v okolí vodičov s prúdom, magnetická indukcia
- EM007. Ampérov zákon a jeho využitie na výpočet magnetických polí prúdov tečúcich po čiarach, plochách a v objeme.
- EM008. Elektromagnetická indukcia, Farradayov zákon.
- EM009. Indukčnosť a vzájomná indukčnosť. Energia cievky pretekanej elektrickým prúdom.
- EM010. Prúdová slučka v magnetickom poli, magnetický dipól. Silové účinky magnetického poľa na dipól, energia dipólu v magnetickom poli.
- EM011. Magnetické materiály: dielektriká, feromagnetiká. Magnetická permeabilita.
- EM012. Maxwellove rovnice. Definícia veličín, ktoré do nich vstupujú.
- EM013. Pohyb elektrického náboja v elektrickom a magnetickom poli.
4. Optika (OP)
- OP001. Fermatov princíp. Niektoré aplikácie Fermatovho princípu (Snellov zákon, prechod svetla atmosférou, Fata Morgana).
- OP002. Svetlo ako riešenie Maxwellových rovníc. Definícia veličín, ktoré do nich vstupujú a ich fyzikálne jednotky v sústave SI.
- OP003. Rovinná elektromagnetická vlna vo vákuu. Vlnový vektor, vlnová dĺžka, frekvencia, perióda - definícia, jednotky. Disperzný vzťah medzi frekvenciou a vlnovým vektorom elektromagnetickej vlny. Polarizácia: lineárna, kruhová, eliptická. Impedancia vákua. Poyntingov vektor, hustota elektromagnetickej energie vo vákuu.
- OP004. Elektromagnetické vlny v materiálovom prostredí. Index lomu a impedancia materiálu. Elektromagnetická vlna v absorbujúcom prostredí. Rozdiel medzi kovom a dielektrikom.
- OP005. Elektromagnetická vlna na rovinnom rozhraní. Podmienky spojitosti, Snellov zákon. Fresnellove vzťahy. Javy na rozhraní: úplný odraz, Brewsterov uhol.
- OP006. Difrakcia. Fyzikálna podstata, difrakcia na otvore, difrakčná mriežka. Rozlišovacia schopnosť optických prístrojov.

OP007. Interferencia. Princíp superpozície, koherencia svetla. Príklady interferencie.
OP008. Geometrická optika: zobrazovanie zrkadlami, šošovkami; optické sústavy – kardinálne body.
5. Moderná fyzika (MF)
MF001. Žiarenie absolútne čierneho telesa.
MF002. Fotón. Fotoelektrický jav, Comptonov jav, difrakcia elektrónov.
MF003. Jednoduché modely atómu: Energetické spektrum atómu vodíka, Franckov- Hertzov experiment. Princíp korešpondencie a Rydbergove atómy.
MF004. Vlnová funkcia: Vlastnosti vlnovej funkcie. Pravdepodobnostná interpretácia vlnovej funkcie a stredné hodnoty fyzikálnych veličín.
MF005. Schrödingerova rovnica: Vlastnosti Schrödingerovej rovnice. Bezčasová Schrödingerova rovnica: vlastné energie a vlastné funkcie. Časový vývoj všeobecných stavov.
MF006. Kvantová častica viazaná v nekonečnej jame - vlastné energie a vlastné funkcie. Dvojrozmerná a trojrozmerná jama - metóda separácie premenných, symetrie a degenerácia.
MF007. Pravouhlý potenciál a potenciálová bariéra. Prechod rovinnej vlny potenciálovou bariérou. Tunelový jav.
MF008. Kvantový harmonický oscilátor: Energetické spektrum vlnové funkcie stacionárnych stavov. Porovnanie kvantového oscilátora s klasickým oscilátorom.
MF009. Atóm vodíka: Schrödingerova rovnica pre atóm vodíka a Kvalitatívny opis jej riešenia. Radiálna vlnová funkcia, priestorové rozloženie elektrónu v okolí jadra. Energetické spektrum a kvantové čísla n , l , m .
MF010. Spin: Súvis spinu a magnetického momentu. Stern-Gerlachov experiment. Častice s poločíselným a celočíselným spinom. Zeemanov jav a spin-orbitálna väzba.
MF011. Mnohoelektrónové atómy: Pauliho vylučovací princíp. Periodická tabuľka prvkov. Chemické vlastnosti prvkov a ich vzťah k elektrónovej štruktúre.
MF012. Molekuly: Dvojité potenciálové jama ako model molekuly H_2 . Väzby medzi atómami; iónová, kovalentná, van der Walsova.
MF013. Spektrá molekúl: Kvantovanie vibračných a rotačných hladín. Elektrónové spektrá.
MF014. Atómové jadro. Základné veličiny: rozmer, hmotnosť, zloženie jadier. Rutherfordov experiment. Väzbová energia. Jednoduché modely jadra.
MF015. Jadrové premeny. Alpha-rozpad, beta-premena. Štiepenie jadier a jadrová fúzia.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Poznámky: english
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-111/19	Názov predmetu: Technické kreslenie CAD
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha skúšky v hodnotení: 0% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolventi budú mať rozvinuté schopnosti potrebné pri tvorbe technických dokumentov ako sú výkresy, technické tabuľky, zápisy súčiastok a pod. Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s terminológiou technického kreslenia, všeobecnými zásadami navrhovania súčiastok a konštrukcií, až po tvorbu výrobných výkresov pomocou AutoCAD softwaru	
Stručná osnova predmetu: Normalizácia v technickom kreslení, zobrazovanie súčiastok - techniky zobrazovania na strojníckych, elektrotechnických a stavebných výkresoch, kótovanie, rezy a geometrické tolerancie, drsnosť povrchu, normalizované súčiastky, výrobné výkresy, AutoCAD software –základy kreslenia v CAD systémoch.	
Odporúčaná literatúra: 1. Technické kreslenie, Martin Žarnay a Jozef Bronček, Expol Pedagogika, 2017 2. AutoCAD, Jiří Špaček a Michal Spielmann, ComputerPress, 2015 3. Technické kreslenie pre bezpečnostné inžinierstvo, Lucia Figuli, Vlastimil Mach a Ladislav Mariš, EDIS, 2016 4. Technické kreslení, Jaroslav Kletečka a Petr Fořt, Vydavatel'stvo Computer Press, 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
66,67	11,11	0,0	0,0	0,0	22,22
Vyučujúci: doc. Ing. Maroš Gregor, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Orientácia v histórii vybranej športovej disciplíny, zvládnutie základných princípov kompenzácie prevažne duševného zaťažovania jednotlivca. Vytváranie kladného, trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu v zmysle kalokagáti. Zvládnutie nárokov na rozvoj pohybových schopností, zručností, správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov v individuálnych športových disciplínach, herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách.					
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie so základnou históriografiou vybranej športovej disciplíny, so základnými princípmi kompenzácie jednostranného psychického zaťaženia organizmu jednotlivca. Rozvoj základných pohybových schopností s dôrazom na všetky druhy vytrvalosti, koordinácie, zvyšovanie úrovne kĺbovej pohyblivosti. Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách. V individuálnych športových disciplínach nácvik základnej techniky jednotlivých prvkov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5698					
A	B	C	D	E	FX
95,35	1,7	0,12	0,0	0,07	2,76
Vyučujúci: Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-120/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Riešenie kladného a trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu pochopením dôležitosti telesného rozvoja a udržiavanie jeho optimálnej úrovne počas celého života. Využívanie sily a iných pohybových schopností na racionálnejšie zvládnutie herných činností jednotlivca, pri zdokonaľovaní osvojovania zložitejších prvkov techniky.V bežnom živote pri zabezpečovaní základných životných potrieb.					
Stručná osnova predmetu: Dotváranie kladného trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu.Rozvoj pohybových schopností so zameraním na rozvoj sily, so zvýraznením dynamickej sily a vytrvalosti v sile. V kolektívnych športových hrách zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik základných herných kombinácií, hra s modifikovanými pravidlami, úlohované hry. V individuálnych športových disciplínach rozvoj pohybových schopností a zručností potrebných pre osvojovanie zložitejších prvkov techniky nižšej obtiažnosti.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4814					
A	B	C	D	E	FX
96,72	1,62	0,1	0,06	0,04	1,45

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

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, floorbal zdokonaľovanie herných kombinácií. Takticko-technické prvky, pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2799					
A	B	C	D	E	FX
98,54	0,5	0,11	0,04	0,0	0,82
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava na športové majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev vysokoškolskej ligy, fakultnej športovej ligy a športových podujatí fakulty.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2518					
A	B	C	D	E	FX
98,53	0,16	0,08	0,04	0,0	1,19
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-310/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (5)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava a účasť jednotlivcov a družstiev v systéme medzifakultných športových súťaží a podujatí.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1864					
A	B	C	D	E	FX
98,98	0,38	0,11	0,0	0,0	0,54
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-320/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (6)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Prostredníctvom komunikácie v telesnej výchove a športe a organizáciou športových majstrovstiev dosiahnuť výrazný posun športu a zdravia v hodnotovej orientácii študentov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1630					
A	B	C	D	E	FX
98,71	0,37	0,12	0,0	0,0	0,8
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, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-TEF-211/19	Názov predmetu: Termofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha skúšky v hodnotení: 0% Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 70% bodov, na hodnotenie D najmenej 60% bodov a na hodnotenie E najmenej 50% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent získa poznatky o tepelných vlastnostiach tuhých látok, mechanizmov šírenia tepla. Zvládne základné charakteristiky tepelných vlastností a metódy ich výpočtu.	
Stručná osnova predmetu: Základné charakteristiky tepelných vlastností. Tepelná vodivosť, okrajové podmienky, rovnice vedenia tepla. Jednoduché sústavy a metódy výpočty tepelnej vodivosti. Tepelná vodivosť kompozitov. Meranie termofyzikálnych veličín. Prenos tepla prúdením, žiarením. Termoelektrické javy.	
Odporúčaná literatúra: Convective heat and mass transfer / W. M. Kays, M. E. Crawford. New York : McGraw-Hill, 1993 Radiative heat transfer / Michael F. Modest. New York : McGraw-Hill, 1993 Meranie termofyzikálnych veličín / Július Krempaský. Bratislava : Slovenská akadémia vied, 1969 Ozisik M.N.: Heat Transfer: A Basic Approach McGraw-Hill Book Comp. F. Incropera et al: Incropera's principles of Heat and Mass Transfer, J Willey 2017	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
40,0	20,0	20,0	20,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., Ing. Ján Janošovský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-FYZ-451/15	Názov predmetu: Úvod do fyziky plazmy a elektrických výbojov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KEF/1-FYZ-211/17 - Elektromagnetizmus a optika alebo FMFI.KEF/1-TEF-204/22 - Elektrina a magnetizmus	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: žiadne Skúška: test, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Prostredníctvom predmetu študenti získajú základné poznatky z fyziky plazmy a elektrických výbojov, ktoré sú potrebné pre úspešné zvládnutie bakalárskej práce riešenej v uvedenej oblasti. Po absolvovaní predmetu sa študenti budú vedieť ľahko orientovať v študovanej problematike, nakoľko budú disponovať základnými poznatkami o plazme, jej výskyte, spôsoboch generovania, mechanizmoch elektrických výbojov, ich aplikačnom využití ako aj o diagnostike plazmy. Po úspešnom absolvovaní predmetu budú študenti vedomostne pripravení na prípadné magisterské štúdium Fyziky plazmy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Plazma - 4. skupenstvo hmoty, prirodzený výskyt plazmy, "kvázineutralita" ionizovaného plynu, spôsoby generovania plazmy (rôzne druhy el. výbojov v plynch), aplikačné využitie tlecieho, korónového a oblúkového výboja. 2. Debyeova-Hückelova teória tienenia náboja: kolektívne pôsobenie častíc, polarizácia plazmy, odtieňovanie el. poľa vloženého náboja, tienový potenciál, Debyeova dĺžka, Debyeova guľa – ideálna, neideálna plazma. 3. Fluktuácia náboja v plazme, kvázineutralita plazmy, presná definícia plazmy; kmity v plazme, plazmová frekvencia. 4. Pružné a nepružné zrážky častíc v plazme, stredná voľná dráha častíc plynu, zrážková frekvencia, účinný zrážkový prierez, koeficient reakcie, základné elementárne procesy v plazme. 5. Excitácia a ionizácia nárazom elektrónov a iónov, diferenciálna ionizácia, ionizačný zrážkový prierez častice; ionizácia a excitácia žiarením, rezonančné žiarenie, difúzia žiarenia, absorpcia žiarenia, účinný zrážkový prierez fotónov; tepelná ionizácia a excitácia, stupeň ionizácie, Sahaova rovnica, binárny plyn, stupeň excitácie a Boltzmannov zákon.	

6. Disociatívna ionizácia, Townsendov (prvý) ionizačný koeficient, ionizačná funkcia, Wannierov vzťah; vznik záporných iónov, elektrónová afinita, elektronegativne a elektropozitivne plyny, disociatívny záchyt, trojčasticový záchyt, prechodný záporný ión (TNI); koeficient reakcie, redukovaná intenzita el. poľa.
 7. Rekombinácia častíc – priestorová, na elektródach, na stene (vodivej, nevodivej); zanikanie záporných iónov; priestorová rekombinácia, súčiniteľ rekombinácie elektrónov s kladnými iónmi.
 8. Pohyb častíc pod vplyvom el. poľa (drift), pohyblivosť nabitých častíc, driftová rýchlosť; pohyb častíc pod vplyvom gradientu koncentrácie (difúzia), Fickov zákon, Einsteinov vzťah; Ambipolárna difúzia.
 9. Štatistická teória el. výbojov, štatistický model el. lavíny, štatistický model zápalu el. výbojov.
 10. Pojem streameru, Boltzmanová kinetická rovnica a metóda Monte Carlo.
 11. El. výboje pri vysokých tlakoch, korónový výboj, korónový výboj v aplikovanej elektrostátike, primárny a sekundárny streamer.
 12. Dielektrické bariérové výboje, tleci výboj za atmosférického tlaku, povrchové aktivácie polymérnych materiálov v rôznych typoch el. výbojov.
 13. Iskrový a oblúkový výboj, el. výboje v kvapalinách.
 14. Diagnostika plazmy, jednoduchá a dvojité sonda (určovanie koncentrácie a teploty elektrónov), optická emisná spektroskopia, atómové spektrá (určovanie teploty elektrónov z pomeru intenzít spektrálnych čiar), molekulové spektrá (určovanie rotačnej teploty z rozlíšeného a nerozlíšeného spektra), aktinometria, laserová absorpčná spektroskopia, korpuskulárna spektroskopia, CRDS spektroskopia.
 15. Príklady aplikačného využitia plazmy: v metalurgii, pri povrchovej úprave materiálov, pri ochrane životného prostredia, svetelné zdroje, termojadrová syntéza.
- V rámci cvičenia sa budú riešiť výpočtové úlohy k preberanej téme a uskutočnia sa doplňujúce (časovo náročnejšie) matematické odvodenia niektorých fyzikálnych vzťahov a zákonov z prednášok. Študenti získajú a osvoja si poznatky zo základov modelovania vo fyzike plazmy a v rámci demonštračných experimentov jednotlivých elektrických výbojov sa aj reálne zoznámia s prístrojovým vybavením jednotlivých laboratórií. V rámci cvičenia sa oboznámia aj s diagnostickými metódami používanými vo fyzike plazmy - optická emisná spektroskopia, sondové metódy, mikrovlnné metódy, hmotnostná spektroskopia.

Odporúčaná literatúra:

Základy fyziky plazmy : Učebný text pre magisterské štúdium / Viktor Martišovitš. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006
 Fundamentals of plasma physics / J. A. Bittencourt. New York : Springer, 2004
 Basic plasma physics : Selected chapters. Handbook of plasma physics. Volumes 1 and 2 / editors A. A. Galeev, R. N. Sudan. Amsterdam : North-Holland, 1989

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	B	C	D	E	FX
50,0	33,33	10,0	6,67	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Dušan Kováčik, PhD., Mgr. Michal Stano, PhD., doc. RNDr. Mário Janda, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-FYZ-452/18	Názov predmetu: Úvod do fyziky tuhých látok
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, 2 písomky Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať a vedieť pracovať s nasledovnými základnými pojmami fyziky tuhých látok: ideálny kryštál, recipročný priestor, fonónové spektrum, elektrónové spektrum a Fermiho plocha. Budú tiež vedieť, ako tieto pojmy vstupujú do najjednoduchších analýz tepelných, elektrických a optických vlastností tuhých látok.	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia stavov látok na základe symetrie. Van der Waalsova-Londonova väzba. Prechod kvapalina-plyn. Kryštály s van der Waalsovou a iónovou väzbou. Základy kryštalografie. Povrchové napätie a nukleácia. Difrakčné experimenty a recipročný priestor. Klasická teória kmitov mriežky. Kvantová teória kmitov mriežky. Kovová väzba. Chemická väzba. Spektrum elektrónov v ideálnom krystáli: metóda tesnej väzby, Blochova veta, rozdiel medzi kovmi a izolantmi. Transportné javy: fenomenologický popis, Boltzmannova rovnica. Polovodiče a polovodičová elektronika. Odozva na časovo premenlivé polia. Elementárne modely dielektrickej funkcie.	
Odporúčaná literatúra: http://www.st.fmfi.uniba.sk/~hlubina1/ Condensed matter physics : Corrected printing / Michael P. Marder. New York : John Wiley, 2000 Úvod do fyziky pevných látok / Charles Kittel ; preložili Miloš Matyáš ... [et al.]. Praha : Academia, 1985	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
50,0	4,55	18,18	13,64	9,09	4,55
Vyučujúci: doc. RNDr. Richard Hlubina, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 19.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/2-FOL-116/15	Názov predmetu: Základy elektroniky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 3 Za obdobie štúdia: 39 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: práca na praktických cvičeniach (100%). Podmienkou pre udelenie kreditov je predvedenie semestrálneho projektu. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč bude chápať princípy použitia základných stavebných prvkov (rezistor, indukčnosť, kapacita, dióda, tranzistor) v číslicových a analógových obvodoch. Bude chápať princípy a použitie základných číslicových a analógových obvodov (hradlá, čítače, timer, operačný zosilňovač, A/D a D/A prevodníky, mikroprocesorový systém Arduino), princípy generovania harmonických a neharmonických signálov a lineárnych a pulzných napájacích zdrojov. Bude vedieť analyzovať základné obvody a navrhnuť pomocou nich jednoduché elektronické obvody s požadovanou funkčnosťou. Získa tiež praktické skúsenosti so stavbou a oživovaním jednoduchých elektronických obvodov.	
Stručná osnova predmetu: Polovodičová dióda a tranzistor a ich základné zapojenia. Tranzistor v spínacom režime, číslicové obvody TTL a ich použitie. Základné logické obvody. Komparátor. Časovač 555. D/A a A/D prevodníky. Mikroprocesorový systém Arduino. Metóda uzlových potenciálov. Analýza lineárnych obvodov v časovej a frekvenčnej oblasti. Lineárny model tranzistora a operačného zosilňovača. Základné zapojenia s operačným zosilňovačom. Kladná spätná väzba a princípy oscilátorov. Napájacie zdroje a usmerňovače.	
Odporúčaná literatúra: The art of electronics / Paul Horowitz, Winfield Hill. New York : Cambridge University Press, 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
95,05	0,0	3,96	0,0	0,0	0,99
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc., RNDr. Matej Klas, PhD., doc. RNDr. Juraj Országh, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					