

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-OZE-343/15	Automatizované fyzikálne merania.....	13
7. 1-OZE-991/15	Bakalárska práca (štátnicový predmet).....	14
8. 1-MXX-133/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....	15
9. 1-MXX-134/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....	16
10. 1-OZE-273/10	Dynamika prúdiacich plynov.....	17
11. 1-FYZ-211/17	Elektromagnetizmus a optika.....	19
12. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	20
13. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	21
14. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	22
15. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	23
16. 1-OZE-953/15	Fyzika (štátnicový predmet).....	24
17. 1-OZE-342/15	Fyzikálne analytické metódy.....	27
18. 1-OZE-275/15	Fyzikálne aspekty geografického systému.....	28
19. 1-OZE-374/15	Geografické informačné systémy.....	30
20. 1-MXX-491/15	Integrované vzdelávanie zdravotne postihnutých.....	32
21. 1-OZE-305/15	Jadrová energia a jej environmentálne aspekty.....	34
22. 1-FYZ-601/15	Jadrová fyzika.....	36
23. 1-AIN-408/15	Kognitívne laboratórium.....	38
24. 1-AIN-406/15	Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....	39
25. 1-AIN-407/15	Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....	41
26. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	42
27. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	43
28. 1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1).....	44
29. 1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2).....	45
30. 1-MXX-216/18	Kurz športov v prírode (3).....	46
31. 1-MXX-217/18	Kurz športov v prírode (4).....	47
32. 1-FYZ-310/15	Kvantová teória (1).....	48
33. 1-OZE-271/10	Laserová technika.....	49
34. 1-FYZ-116/17	Matematické metódy fyziky (1).....	50
35. 1-FYZ-117/17	Matematické metódy fyziky (2).....	51
36. 1-BMF-113/16	Mechanika.....	52
37. 1-FYZ-520/00	Meteorologické prístroje a pozorovacie metódy.....	53
38. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	55
39. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	56
40. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	57
41. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	58
42. 1-OZE-243/10	Organická chémia.....	59
43. 1-FYZ-232/15	Pokročilé programovanie.....	60
44. 2-FJF-230/00	Počítačové siete.....	61
45. 1-OZE-211/15	Praktikum I.....	62
46. 1-OZE-212/15	Praktikum II.....	64
47. 1-OZE-311/15	Praktikum III.....	66

48. 1-OZE-372/10	Praktikum z rádiometrie a spektrometrie.....	68
49. 1-OZE-376/15	Praktikum zo synoptickej meteorológie (1).....	70
50. 1-BMF-227/15	Pravdepodobnosť a štatistika.....	72
51. 1-OZE-141/10	Princípy počítačov a aplikačný softvér.....	74
52. 1-OZE-910/15	Príprava bakalárskej práce.....	75
53. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	76
54. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	77
55. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	78
56. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	79
57. 1-OZE-244/15	Rádiometrické merania.....	80
58. 2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks.....	82
59. 1-OZE-920/10	Seminár k bakalárskej práci.....	84
60. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	86
61. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	87
62. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	88
63. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	89
64. 1-OZE-151/15	Spracovanie experimentálnych dát.....	90
65. 1-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	92
66. 1-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	94
67. 1-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	96
68. 1-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	97
69. 1-MXX-310/00	Telesná výchova a šport (5).....	98
70. 1-MXX-320/00	Telesná výchova a šport (6).....	99
71. 1-BMF-351/15	Termodynamika a štatistická fyzika.....	100
72. 1-OZE-272/15	Výboje v plynoch a ich aplikácie.....	102
73. 1-OZE-241/10	Všeobecná chémia.....	104
74. 1-OZE-304/10	Základy alternatívnych zdrojov energie.....	106
75. 1-OZE-373/10	Základy dynamickej meteorológie.....	108
76. 2-FOL-116/15	Základy elektroniky.....	110
77. 1-OZE-201/10	Základy environmentálnej fyziky.....	112
78. 1-OZE-954/15	Základy environmentálnej fyziky (štátnicový predmet).....	114
79. 1-OZE-301/10	Základy fyziky Zeme.....	115
80. 1-OZE-302/10	Základy fyziky vody.....	117
81. 1-OZE-142/10	Základy fyziky životného prostredia.....	119
82. 1-BMF-110/15	Základy matematiky (1).....	121
83. 1-BMF-150/15	Základy matematiky (2).....	123
84. 1-BMF-226/15	Základy matematiky (3).....	125
85. 1-BMF-261/15	Základy matematiky (4).....	127
86. 1-OZE-303/10	Základy meteorológie, klimatológie a hydrológie.....	129
87. 1-FYZ-212/15	Základy programovania.....	131
88. 1-OZE-610/15	Základy radiačnej fyziky a ochrany pred žiarením.....	133
89. 1-OZE-341/10	Úvod do fyziky atmosféry.....	135
90. 1-FYZ-231/15	Úvod do kvantovej fyziky.....	137
91. 1-UXX-340/00	Športovo-rekreačné aktivity v dennom režime žiakov a študentov.....	140

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
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: 378					
A	B	C	D	E	FX
14,02	18,25	18,25	15,87	26,46	7,14

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., Mgr. Tomáš Rusin, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 15.01.2018
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku	
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. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5498					
A	B	C	D	E	FX
30,25	23,85	18,66	12,7	7,57	6,98
Vyučujúci: Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 22.02.2019					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku					
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 zahŕňujú 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. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1553					
A	B	C	D	E	FX
22,22	20,48	24,47	15,58	10,62	6,63
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s odbornou literatúrou zo svojho odboru štúdia (matematika, informatika, fyzika, ekonomická a finančná matematika a manažérskej matematika) napísanou v anglickom jazyku	
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: Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1283					
A	B	C	D	E	FX
16,29	19,33	22,92	18,08	17,69	5,69
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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% 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-semesterového 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: Angličtina pre fyzikov / Alena Zemanová. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Ladislav Erdélyi, Pavel Gombárik. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3045					
A	B	C	D	E	FX
28,34	28,37	20,72	11,07	5,68	5,81
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-343/15		Názov predmetu: Automatizované fyzikálne merania			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
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: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú vedomosti umožňujúce pracovať so snímačmi pri zbere dát z experimentu, získať prehľad o činnosti a práci mikropočítača. V rámci predmetu realizujú merací systém umožňujúci automatizované meranie a súčasné zaznamenanie nameraných dát pomocou počítača.					
Stručná osnova predmetu: Členy na získavanie informácií: aktívne a pasívne snímače na získavanie informácií, úpravy signálov snímačov, Základy Booleovej algebry, číslicové obvody: logické a sekvenčné obvody, mikroprocesor, stavba PC. Prevodníky A/D a D/A a ich pripojenie k počítaču.					
Odporúčaná literatúra: The art of electronics / Paul Horowitz, Winfield Hill. New York : Cambridge University Press, 1989 Elektronika bez balastu / Otto Limann, Horst Pelka ; preložil K. Černík. Bratislava : Alfa, 1990					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mário Janda, PhD., RNDr. Imrich Morva, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/1-OZE-991/15	Názov predmetu: Bakalárska práca
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent dokončuje bakalársku prácu.	
Stručná osnova predmetu: Študent pracuje podľa pokynov vedúceho bakárskej práce. Obhajoba bakalárskej práce pred komisiou	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
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: 17					
A	B	C	D	E	FX
52,94	35,29	5,88	0,0	5,88	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
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: 22					
A	B	C	D	E	FX
54,55	18,18	0,0	13,64	4,55	9,09
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-273/10	Názov predmetu: Dynamika prúdiacich plynov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Predmet poskytne základné vedomosti umožňujúce prácu v uzavretých systémoch s prúdiacimi médiami predovšetkým v plynnom skupenstve a to ako vo vákuu a znížených tlakoch, tak aj pri tlakoch blízkych atmosferickému. Prednáška predstavuje nevyhnutnú pomoc pri práci so zariadeniami na ochranu ovzdušia.	
Stručná osnova predmetu: Dynamika prúdenia, rovnica kontinuity, Bernouliho rovnica pre prúdenie ideálneho a reálneho plynu. Navier-Stokesova rovnica. Základy prúdenia v atmosfére. Rýchlostný profil, stredná rýchlosť, prietokové množstvo. Odpor proti prúdeniu, výpočet tlakových strát, dĺžkové odpory, miestne odpory. Laminárne prúdenie, turbulentné prúdenie. Výpočet parametrov potrubia a potrubných sietí. Čerpadlá. Ventilátory. Kompresory. Clony a dýzy. Škrtiace, tlakové a redukčné a jednosmerné ventily. Charakteristika plynov pri nízkych tlakoch, vákuový systém a jeho stavebné prvky, meranie vákuu, čerpacia charakteristika vákuového systému, adsorpcia a desorpcia plynov na stenách, prenikanie plynov cez steny systému, čerpacia charakteristika netesného vákuového systému.	
Odporúčaná literatúra: Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry / Ján Tomlain, Ingrid Damborská. Bratislava : Univerzita Komenského, 1999 Netesnosti vákuových systémov / Peter Lukáč, Viktor Martišovitš. Bratislava : Alfa, 1981 Všeobecná fyzika : 1 : mechanika a molekulová fyzika / Štefan Veis, Ján Maďar, Viktor Martišovitš. Bratislava : Alfa, 1978	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
67,65	20,59	11,76	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mário Janda, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KEF/1-FYZ-211/17		Názov predmetu: Elektromagnetizmus a optika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 / 4 Za obdobie štúdia: 84 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 11					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
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: 206					
A	B	C	D	E	FX
19,9	11,65	17,48	21,36	21,36	8,25
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc., doc. RNDr. František Kundracik, CSc., Mgr. Róbert Astaloš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 421					
A	B	C	D	E	FX
45,13	20,43	19,48	9,03	1,9	4,04
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatocník a mierne pokročilý a svojim obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 261					
A	B	C	D	E	FX
38,31	25,67	19,92	10,34	2,68	3,07
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
37,62	28,71	21,78	6,93	0,99	3,96
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 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: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008 Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 71					
A	B	C	D	E	FX
39,44	33,8	18,31	2,82	1,41	4,23
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-953/15	Názov predmetu: Fyzika
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní študent získa štatnu skúšku z fyziky	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška z fyziky pred komisiou	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Elektromagnetizmus 1. Elektrický náboj, intenzita elektrického poľa, hustota elektrického náboja. 2. Gaussov zákon a jeho využitie na výpočet elektrického poľa v symetrických prípadoch. 3. Silové účinky elektrického poľa na dipól. 4. Elektrické pole v okolí vodičov a v ich dutinách. Súvis intenzity elektrického poľa s plošnou hustotou náboja. 5. Kapacita, energia kondenzátora. 6. Elektrický prúd, rovnica kontinuity. 7. Ohmov zákon, výpočet elektrického odporu. 8. Kirchhoffove zákony. 9. Ampérov zákon a jeho využitie na výpočet magnetických polí v symetrických prípadoch. 10. Silové účinky magnetického poľa na magnetický dipól. 11. Elektromagnetická indukcia, Lentzov zákon. 12. Indukčnosť a vzájomná indukčnosť, energia magnetického poľa v cievke. 13. Prechodové javy v RL a RC obvodoch. 14. Pohyb nabitých častíc v elektrickom a magnetickom poli, princíp televíznej a osciloskopickej obrazovky. 15. Princíp cyklotrónu, hmotového spektrografu a časticového monochromátora. Mechanika 1. Vektory polohy, rýchlosti a zrýchlenia 2. Voľný pád, pád v odporovom prostredí 3. Šikmý vrh – pohybové rovnice pre šikmý vrh a ich riešenie. Zákon zachovania energie pre šikmý vrh. 4. Pohyb po kružnici, uhlová rýchlosť a dostredivé zrýchlenie. 5. Newtonove dynamické zákony, pohyb rovnomerný a zrýchlený. 6. Napíšte pohybovú rovnicu tlmeného a netlmeného oscilátora a nájdite jej riešenie. 7. Nájdite riešenie (ktoré sa ustáli po dlhom čase) pre tlmený oscilátor budený harmonickou silou a vysvetlite jav rezonancie. 8. Nájdite normálne módy pre dva viazané lineárne oscilátory a uveďte ich dôležité charakteristiky. 9. Zákon zachovania hybnosti a energie.	

10. Základné zákony hydrostatiky, hydrodynamiky a ich aplikácie (Pascalov zákon, Archimedov zákon, Bernoulliho rovnica, rovnica kontinuity)

Vlny a optika

1. Korpuskulárna vs. vlnová teória.
2. Harmonický oscilátor, matematické a fyzikálne kyvadlo, tlmené kmity.
3. Základné vlastnosti elektromagnetických vln. Poyntingov vektor. Intenzita svetla.
4. Vlnová rovnica struny.
5. Zvuková vlnová rovnica, rýchlosť zvuku (Laplaceov a Newtonov model).
6. Fázová, grupová rýchlosť.
7. Polarizácia svetla (Fresnelove vzťahy, Brewstrov uhol). Realizácia polarizovaného vlnenia.
8. Odraz a lom svetla(zákon lomu, rovinné zrkadlo, guľové zrkadlo, kritický uhol, svetlovod, rozklad svetla hranolom).
9. Interferencia (Koherentnosť zväzkov-metódy ich získavania, dvojzväzková a mnohozväzková interferencia).
10. Dopplerov jav.
11. Difrakcia (Huygensov – Fresnelov princíp).
12. Interferometre, difrakčná mriežka (rozklad svetla mriežkami).
13. Geometrická optika-základy optického zobrazovania.. Fermatov princíp. Optické prístroje (šošovky,mikroskopy, ďalekohľady).

Atómová a jadrová fyzika

1. Rutherfordov rozptyl
2. Roentgenove žiarenie
3. Bohrov model atómu vodíka a spektrá žiarenia
4. Atómy s viacerými elektrónmi a Pauliho vylučovací princíp
5. Chemická väzba a štruktúra molekúl
6. Spektrá molekúl
7. Základné charakteristiky atómových jadier
8. Základné vlastnosti jadrových síl
9. Štatistický zákon rádioaktívnych premien
10. Alfa premena jadier
11. Beta premena jadra
12. Štiepenie jadier a jeho aplikácie
13. Termonukleárne reakcie
14. Interakcia gama žiarenia s látkou
15. Fyzikálne princípy detekcie častíc.

Kvantová teória

1. Časová závislosť stredných hodnôt fyzikálnych veličín. Ehrenfestove vety.
2. Vlastnosti vlastných funkcií a vlastných hodnôt hermitovských operátorov.
3. Častica viazaná na úsečke (v nekonečne hlbkej potenciálovej jame). Potenciál systému, vlastnosti stacionárnych stavov, vlastné hodnoty hamiltoniánu.
4. Viazané stavy častice v konštantnej potenciálovej jame konečnej hĺbky. Potenciál systému, vlnové funkcie stacionárnych stavov v jame a mimo jamy, podmienky spojitosti na okrajoch jamy.
5. Schrödingerova rovnica (časová i bezčasová).
6. Jednoduchý kvantový harmonický oscilátor.
7. Operátory momentu hybnosti na priestore vlnových funkcií. Definícia, komutačné vzťahy, vlastné hodnoty a vlastné funkcie vo sférických súradniciach.
8. Atóm vodíka: vlastnosti základného a prvého excitovaného stavu, kvantové čísla, energetické spektrum.
9. Pauliho vylučovací princíp a stavy systémov viacerých vzájomne neinteragujúcich častíc

celočíselným, resp. poločíselným spinom. Fermiho energia. 10. Spin a jeho súvis s magnetickým dipólovým momentom. Štatistická fyzika a termodynamika 1. Spojité náhodné veličiny. Hustota pravdepodobnosti. Stredná hodnota a stredná kvadratická odchýlka. Uved'te aj príklady dvoch hustôt pravdepodobnosti. 2. Opitý námorník. Závislosť stredného kvadrátu vzdialenosti od počtu krokov. 3. Maxwellovo rozdelenie rýchlosti. Najpravdepodobnejšia hodnota veľkosti rýchlosti a stredný kvadrát veľkosti rýchlosti. 4. Odvod'te vzorec pre tlak plynu ako dôsledok nárazov molekúl na stenu nádoby. 5. Boltzmanovo rozdelenie. Barometrická formula. 6. Prvá veta termodynamická pre ideálny plyn. Mayerov vzťah. 7. Carnotov cyklus. 8. Práca plynu (izochorický, izobarický, izotermický, adiabatický dej). 9. Prírastok entropie plynu.(izochorický, izobarický, izotermický, adiabatický dej). 10. Dvojstavový systém (spin) pri teplote T. Stredná energia. 11. Odvod'te vzťah medzi mernými teplami ideálneho plynu pri stálom objeme a stálom tlaku. 12. Kanonický súbor. Štatistická suma. Výpočet strednej hodnoty energie zoštatistickej sumy. 13. Odvod'te rovnicu adiabaty ideálneho plynu.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 21.05.2018
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-342/15		Názov predmetu: Fyzikálne analytické metódy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Pochopenie základných princípov absorpčnej spektroskopie pre analýzu plynov, kvapalín a tuhých látok. Súčasťou prednášky budú praktické ukážky jednotlivých techník priamo v laboratóriu.					
Stručná osnova predmetu: Základne princípy molekulovej spektroskopie. Teória rotačných, vibračných a elektrónových spektier. Zdroje žiarenia, monochromátory, interferometre a detektory. Príprava a analýza vzoriek v plynnom, kvapalnom a tuhom skupenstve. Transmisné a reflexné techniky. Výhody a nevýhody jednotlivých metód. Manipulácia, úprava a interpretácia spektra.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
45,45	45,45	9,09	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Hensel, PhD., doc. RNDr. Mário Janda, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-275/15		Názov predmetu: Fyzikálne aspekty geografického systému			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAFZM/2-FMK-146/00					
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: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy a metódy geografického systému, najmä vo vzťahu k analýze meteorologických, klimatologických a hydrologických pomerov.					
Stručná osnova predmetu: Fyzickogeografická sféra ako dynamický časovo-priestorový systém. Krajinná sféra a jej zložky. Žiarenie v atmosfére, voda v atmosfére, tlak vzduchu, prúdenie vzduchu, všeobecná cirkulácia atmosféry. Bilancia obehu vody na Zemi, fyzikálne a chemické zvláštnosti vody, svetový oceán, riečna sieť, jazerá, podpovrchové vody. Litosféra, litosferické dosky a endogénne pochody, zloženie zemskej kôry, geomorfologické procesy a reliéf Zeme, fyzikálne a chemické zvetrávanie hornín, pedosféra, biosféra. Vplyv človeka na fyzickogeografickú sféru. Fyzickogeografická charakteristika Slovenska a Európy.					
Odporúčaná literatúra: Najnovšia literatúra, zdroje z odborných a vedeckých časopisov a informácie zverejnené na internete podľa odporúčania prednášajúceho na začiatku semestra Fyzická geografia 1. a 2. diel / Netopil, R. a kol.. SPN Praha, 1984 Encyklopédia Zeme / Kol. Obzor 1985					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
73,53	17,65	5,88	2,94	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Marián Melo, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAFZM/1-OZE-374/15	Názov predmetu: Geografické informačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky o práci s geografickými informačnými systémami a možnosťami ich využitia v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, environmentálnej fyzike, v meteorológii, hydrológii a klimatológii.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky geografických informačných systémov (GIS). Oboznámenie sa s nástrojmi GIS-ov: dotazy na miesto a atribút, mapová algebra, analýza vzdialeností, analýza modelov terénu, modelovanie procesov. Niektoré príklady využitia prostriedkov GIS-u pri skúmaní a modelovaní vybraných procesov v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, environmentálnej fyzike, meteorológii, hydrológii a klimatológii. Digitálny model terénu, závislosť intenzity priameho slnečného žiarenia od sklonu a orientácie svahov. Využitie lineárnej regresie pri vytváraní mapových vrstiev.	
Odporúčaná literatúra: Najnovšia literatúra, zdroje z odborných a vedeckých časopisov a informácie zverejnené na internete podľa odporúčania prednášajúceho na začiatku semestra Staršia literatúra: Tuček, J., 1998: Geografické informační systémy. Principy a praxe. Computer Press, Praha.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Lapin, CSc., RNDr. Martin Kremler, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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: 39					
A	B	C	D	E	FX
87,18	10,26	0,0	0,0	0,0	2,56
Vyučujúci: PaedDr. Elena Mendelová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-305/15	Názov predmetu: Jadrová energia a jej environmentálne aspekty
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky z jadrovej a neutrónovej fyziky, fyziky štiepenia a reaktorovej fyziky. Ďalej získajú znalosti o činnosti jadrových elektrární a ich vplyve na životné prostredie ako aj o metódach monitorovania rádioaktivity v životnom prostredí.	
Stručná osnova predmetu: Vplyv energetiky na životné prostredie. Základy jadrovej a neutrónovej fyziky. Rozdelenie neutrónov. Interakcia neutrónov s atómovými jadrami. Štiepenie jadier. Jadrové reaktory. Princíp činnosti jadrového reaktora. Multiplikačný faktor. Schéma jadrovej elektrárne. Bezpečnosť jadrových elektrární. Zdroje aktivity v jadrových reaktoroch, bariéry úniku rádionuklidov, ochranná ob#lka. Rádioaktívne odpady, ich spracovanie a uloženie. Palivový cyklus, dopad jeho etáp na životné prostredie. Cesty ožiarenia človeka, rádionuklidy v potravinovom reťazci, kritické cesty ožiarenia. Riziko obyvateľstva v okolí jadrových elektrární. Nehody v prevádzke jadrových elektrární. Perspektívy rozvoja jadrových reaktorov. Monitorovanie rádioaktivity v prírodnom prostredí.	
Odporúčaná literatúra: Experimentálna jadrová a subjadrová fyzika : Časť neutrónová fyzika / Matej Florek. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992 Introductory nuclear physics / Kenneth S. Krane. Hoboken : Wiley, 1988 V. Slugeň a kol.: Jadrové zariadenia, jadrová bezpečnosť, SNUS, 2009 P. Otčenášek: Základy konstrukce a funkce jaderných elektráren, ČVUT Praha, 2003	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
59,09	9,09	18,18	0,0	13,64	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., doc. RNDr. Monika Müllerová, PhD., RNDr. Alexander Šivo, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-FYZ-601/15	Názov predmetu: Jadrová fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test a diskusia počas semestra a v závere semestra; domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študenti získajú základné poznatky o problematike jadrovej a subjadrovej fyziky, ako napr. základné vlastnosti atómových jadier, rozpad rádioaktívnych jadier, jadrové reakcie a základy fyziky elementárnych častíc.	
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti atómových jadier. Charakteristika základných modelov atómových jadier. Väzbová energia jadier. Kvantované stavy jadier. Zákony zachovania v jadrovej fyzike. Stabilita a rozpad rádioaktívnych jadier. Zákon rádioaktívneho rozpadu. Alfa a beta premena. Štiepenie jadier. Prechod nabitých častíc látkou a ich interakcie. Detekcia žiarenia a častíc. Zdroje častíc a žiarenia. Základy jadrových reakcií. Produkcia nestabilných rádioaktívnych jadier. Rádioaktivita v prírode. Separácia jadier. Urýchľovače častíc. Elementárne častice (leptóny, kvarky, interakcie, teórie zjednotení). Zákony zachovania vo fyzike elementárnych častíc. Kvarkový model. Základy QCD. Základné astrofyzikálne reakcie. Jadrová fúzia.	
Odporúčaná literatúra: Introductory nuclear physics / Kenneth S. Krane. Hoboken : Wiley, 1988 Introductory nuclear physics / P. E. Hodgson, E. Gadioli, E. Gadioli Erba. Oxford : Oxford University Press, 1997 Nuclear and particle physics / B. R. Martin. Chichester : John Wiley , 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 33					
A	B	C	D	E	FX
48,48	18,18	9,09	12,12	6,06	6,06
Vyučujúci: doc. Mgr. Stanislav Antalic, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.02.2020					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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, pozornosťných systémov, pamäťových procesov, produkcie a percepcie reči, reprezentácie poznatkov (pojmov a mentálnych predstáv), usudzovacích a rozhodovacích procesov.					
Odporúčaná literatúra: CogLab on a CD / Greg Francis, Ian Neath, Daniel R. VanHorn. Thomson/Wadsworth 2008.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38					
A	B	C	D	E	FX
71,05	15,79	5,26	2,63	0,0	5,26
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2017					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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 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, jazykový tréning antropoidných opíc.					
Odporúčaná literatúra: Slová a pravidlá : zložky jazyka / Steven Pinker ; preložil Viktor Krupa. Bratislava : Kalligram, 2003 Jazyk a kognícia / editori Ján Rybár, Vladimír Kvasnička, Igor Farkaš. Bratislava : Kalligram, 2005 Language Instinct / Steven Pinker. HarperCollins, 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 95					
A	B	C	D	E	FX
28,42	27,37	20,0	14,74	3,16	6,32
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2017
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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 Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si teórií a metód skúmania najdôležitejších kognitívnych funkcií.					
Stručná osnova predmetu: Kurz je zameraný na fundamentálne aspekty kognície: neurálne koreláty kognitívnych funkcií, percepčné mechanizmy (skúmané pomocou optických ilúzií), modely a metódy skúmania pamäti a interdisciplinárny prístup k skúmaniu vedomia.					
Odporúčaná literatúra: Consciousness : An introduction / Susan Blackmore. London : Hodder and Stoughton, 2003 Kognitívne paradigmy / Ján Rybár a kol. Európa, 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 133					
A	B	C	D	E	FX
48,87	19,55	13,53	9,77	1,5	6,77
Vyučujúci: RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2017					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaumentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 193					
A	B	C	D	E	FX
65,28	13,99	7,25	2,07	1,55	9,84
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Konverzačný kurz anglického jazyka (1). Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Výber z učebníc Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, britské a americké periodiká Nahrávky: autentické a poloaautentické (hlavný zdroj: BBC, CNN, jazykové učebnice)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 119					
A	B	C	D	E	FX
73,11	15,13	4,2	1,68	0,0	5,88
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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%					
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, splavy riek- vodná turistika, 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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 221					
A	B	C	D	E	FX
99,55	0,0	0,45	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. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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%					
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: lyžovanie, snowboarding, 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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 170					
A	B	C	D	E	FX
93,53	0,0	0,0	0,0	0,0	6,47
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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:					
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: 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 Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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:					
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: 11					
A	B	C	D	E	FX
81,82	0,0	0,0	0,0	0,0	18,18
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTF/1-FYZ-310/15		Názov predmetu: Kvantová teória (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 70%, B 60%, C 50%, D 40%, E 33% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Umožniť študentovi, aby pochopil základné myšlienky kvantovej mechaniky, získal istú znalosť v riešení úloh a aby sa rozvinulo jeho fyzikálne myslenie.					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy elementárnej kvantovej mechaniky: vlnová funkcia a operátory. Presné riešenia pre viazané stavy jednoduchých sústav a ich vlastnosti. Spin. Poruchové a približné metódy.					
Odporúčaná literatúra: Úvod do kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Ladislav Gomolčák, Vladimír Černý. Bratislava : Alfa, 1983 Zbierka úloh z kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Vladimír Černý, Peter Prešnajder. Bratislava : Alfa, 1985					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 196					
A	B	C	D	E	FX
17,35	7,14	13,27	23,47	26,53	12,24
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Blažek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KEF/1-OZE-271/10		Názov predmetu: Laserová technika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie z problematiky predmetu Skúška: spracovanie projektu Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie základných princípov konštrukcie optických kvantových generátorov a zosilňovačov.					
Stručná osnova predmetu: Optické rezonátory, ich zrkadlá a disperzné prvky rezonátorov. Metódy formovania laserového žiarenia. Špecifiká plynových, tuholátkových a polovodičových laserov. Metódy skracovania laserových impulzov. Využitie laserov vo vede, priemysle a v medicíne.					
Odporúčaná literatúra: Wilson J., Hawkes J. F. B., Lasers principles and applications, Prentice-hall, N. Jersey 1987 P. Engst, Horák M., Aplikace laserů, SNTL, Praha 1989 časopisecká literatúra					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
79,17	12,5	4,17	4,17	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Pavel Vojtek, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 56 / 28 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: 717					
A	B	C	D	E	FX
30,96	14,64	17,43	14,37	16,46	6,14
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 56 / 28 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: 258					
A	B	C	D	E	FX
27,52	13,57	18,99	19,77	17,05	3,1
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-BMF-113/16		Názov predmetu: Mechanika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
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: 543					
A	B	C	D	E	FX
20,81	14,73	13,08	8,84	19,34	23,2
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-FYZ-520/00		Názov predmetu: Meteorologické prístroje a pozorovacie metódy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti pochopia princíp a činnosť základných meteorologických prístrojov a s metódami merania a pozorovania meteorologických prvkov na základných klimatologických staniciach.					
Stručná osnova predmetu: Staničná sieť, harmonogram meteorologických meraní a pozorovaní, určenie termickej zotrvačnosti teplomerov, určenie charakteristík vlhkosti vzduchu psychometrickou metódou, meranie tlaku vzduchu, ciachovanie aktinometrických prístrojov, určenie konštatny aktinometrov a pyranometrov z prístrojovej dokumentácie, určenie denného chodu teploty a vlhkosti vzduchu z termogramov a hygrogramov, určovanie smeru a rýchlosti vetra z anemogramov, vyčísl'ovanie heliogramov, hydrometeory, fotometeory, litometeory, elektrometeory, určovanie charakteristík snehovej pokrývky, meranie atmosférických zrážok a výparu z GGI-3000, určenie koeficientu priepustnosti atmosféry a Linkeho základového činiteľa, dekódovanie správy INTER.					
Odporúčaná literatúra: Žiarenie v atmosfére / Ján Hrvol', Ján Tomlain. Bratislava : Univerzita Komenského, 1997 Kobzová, E. Počasí. Nakladatelství Rubico, Olomouc, 1998, 280 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 110					
A	B	C	D	E	FX
81,82	7,27	2,73	0,91	0,91	6,36
Vyučujúci: RNDr. Juraj Bartok, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
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.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 717					
A	B	C	D	E	FX
35,43	27,62	19,8	9,21	2,79	5,16
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
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.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 468					
A	B	C	D	E	FX
35,47	20,51	20,73	13,46	3,42	6,41
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
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.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 158					
A	B	C	D	E	FX
39,24	26,58	21,52	6,96	2,53	3,16
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach ťažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3.					
Odporúčaná literatúra: Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
39,53	25,58	12,79	12,79	3,49	5,81
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-243/10		Názov predmetu: Organická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka Skúška: Skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Získanie základov z organickej chémie a biochémie, ktoré sú nevyhnutné pre exp. práce v laboratóriách.					
Stručná osnova predmetu: Väzby v organických zlúčeninách, štruktúra, fyzikálno-chemické vlastnosti organických zlúčenín, stereochemia organických molekúl, reaktivita organických zlúčenín, Chémia biologicky-významných molekúl, (aminokyseliny, proteíny, enzýmy, lipidy, cukry, nukleotidy (interakcie biomolekúl)					
Odporúčaná literatúra: McMurry: Organic Chemistry, Brooks/Cole 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 30					
A	B	C	D	E	FX
66,67	13,33	16,67	3,33	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 14 / 28 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 strel'by, 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: 162					
A	B	C	D	E	FX
58,64	11,11	8,64	4,94	7,41	9,26
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 05.10.2016					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2-FJF-230/00		Názov predmetu: Počítačové siete			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Architektúry počítačových sietí. Vývoj sieťových protokolov. ISO/OSI model. Fyzická vrstva - médiá, spôsoby vysielania. Spojová vrstva – rámce, MAC, LLC. Sieťová a transportná vrstva - adresa, smerovanie, integrita prenášaných dát. Relačná, prezentačná a aplikačná vrstva - nadviazanie a udržiavanie spojenia, vyššie protokoly, aplikácie. Protokoly IPX/SPX a TCP/IP, využitie, implementácia v OS (DOS, WIN, Linux). TCP/IP - adresovanie, DNS, smerovanie, internet. Vyššie protokoly (TELNET, FTP, HTTP, SMTP, ...). Bezpečnosť počítačových sietí (šifrovanie, útoky, monitorovanie, firewall). Návrh počítačovej siete. Siete na KJF, MFF, SK; internet.					
Odporúčaná literatúra: K problematike existuje dostatok dostupnej literatúry z vydavateľstiev O'Reilly, GRADA., Computer press a i., ako aj zdoje na WWW. Napr.: D.C. Naik: INTERNET standardy a protokoly. Computer Press, Praha, 1999 Š. Benyovszky: NetWare 4.1 (kap. 3-6), vyd. PLUS, Praha 1995					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 30					
A	B	C	D	E	FX
76,67	6,67	10,0	6,67	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Tibor Ženiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.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: 42 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 molekulovej 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: 161					
A	B	C	D	E	FX
60,25	19,88	13,04	3,11	1,24	2,48
Vyučujúci: doc. RNDr. Anna Zahoranová, PhD., doc. Mgr. Dušan Kováčik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty z laboratórných prác Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Registrácia a spracovanie dát aj počítačom, meranie elektrických a magnetických veličín, fyzikálna interpretácia spracovaných výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Na úvodných troch cvičeniach spoločné získanie zručností a meranie s analógovými a digitálnymi prístrojmi (osciloskop, digitálny multimeter, A/D prevodník), spracovanie nameraných dát počítačom. Potom nasledujú samostatné laboratórne práce. Meranie EMN a Ri el. zdrojov - kompenzačné metódy; elektrické vlastnosti látok, elektrická permitivita - elektrické mostíky; mapovanie elektrických polí - elektrolytická vaňa; mapovanie magnetických polí - vzdušné cievky; elektromagnetická indukcia - transformátor; elektrické RLC kmity - prechodový RLC jav, sériový a paralelný RLC obvod; polovodičové prvky (polovodič, dióda, tranzistor) - ich fyzikálne vlastnosti, Hallov jav; magnetické vlastnosti látok - hysterézne slučky, permeabilita látok, separácia magnetických strát; elektrický prúd vo vákuu a v plynch - termoemisia, 3/2 zákon, ionizačná doba samostatného výboja; palivový článok. Pri niektorých úlohách sa zohľadňuje negatívny vplyv prístrojov na skúmaný jav.	
Odporúčaná literatúra: Fyzikálne praktikum II : Návod na praktické cvičenia z elektriny a magnetizmu / Ján Pavlík. Bratislava : Univerzita Komenského, 2002 Elektrina a magnetizmus I / Andrej Tirpák. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996 Elektrina a magnetizmus II / Andrej Tirpák. Bratislava : Univerzita Komenského, 1997 Elektrina a magnetizmus III / Andrej Tirpák. Bratislava : Univerzita Komenského, 1998. web stránka predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 184					
A	B	C	D	E	FX
42,93	36,96	16,85	2,17	1,09	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Tomáš Roch, RNDr. Ján Greguš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.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: 42 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: V realizovaných experimentoch sa presvedčiť o súhlase pokusov a teórii, ktoré ich objasňujú	
Stručná osnova predmetu: Subjektívna fotometria a detekcia svetla, zobrazovanie šošovkami, disperzia, vlastnosti optického hranolového spektrografu, interferencia, dvojzväzková 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 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 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: 33					
A	B	C	D	E	FX
63,64	18,18	6,06	0,0	0,0	12,12
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., RNDr. Ján Greguš, PhD., RNDr. Miroslav Ješkovský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/1-OZE-372/10		Názov predmetu: Praktikum z rádiometrie a spektrometrie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: protokoly z absolvovaných 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 študenti získajú praktické skúsenosti s použitím spektrometrických a rádiometrických metód					
Stručná osnova predmetu: Štúdium základných charakteristík polovodičového spektrometra. Analýza komplexného gama spektra. Vyšetrovanie vlastností veľkoplošného plynového počítača. Stanovenie integrálnej aktivity alfa a beta pevných vzoriek. Meranie objemovej aktivity radónu scintilačnou komorou. Stanovenie detekčnej účinnosti v zhášavých vzorkách v kvapalnej scintilačnej technike. Analýza vzoriek ovzdušia polovodičovým alfa spektrometrom.					
Odporúčaná literatúra: Gamma- nd X-Ray spectrometry with semiconductor detectors / Klaus Debertin, Richard G. Helmer. Amsterdam : Elsevier, 1988 Státní úřad pro jadernou bezpečnost: Stanovení radonového indexu pozemku přímým měřením, SÚJB, 2012					
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: RNDr. Alexander Šivo, PhD., doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., doc. RNDr. Monika Müllerová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAFZM/1-OZE-376/15	Názov predmetu: Praktikum zo synoptickej meteorológie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-FYZ-581 Synoptická a dynamická meteorológia	
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: Výsledkom vzdelávania na tomto predmete bude, že poslucháči po jeho absolvovaní získajú zručnosť pri dekódovaní základných meteorologických kódov SYNOP a TEMP a pri analýze prízemných a výškových synoptických máp.	
Stručná osnova predmetu: 1. Medzinárodné meteorologické kódy, šifrovanie meraných hodnôt meteorologických prvkov do správ SYNOP a TEMP. 2. Dešifrovanie správy SYNOP a kreslenie staničného modelu pre prízemnú mapu. 3. Dešifrovanie správy TEMP a kreslenie staničného modelu pre mapu barickej topografie. 4. Zostavovanie prízemných máp z rôznych pozorovacích termínov. 5. Zostavovanie výškových máp AT 850, 700, 500, 300 hPa a máp RT 500 nad 1000 hPa. 6. Základy identifikácie frontálnych rozhraní na prízemnej synoptickej mape.	
Odporúčaná literatúra: Praktikum po sinoptičeskoj meteorologii / pod redakcijej A. S. Zvereva. Leningrad : Gidrometeoizdat, 1972 Úvod do synoptického rozboru počasi / S. P. Chromov ; z ruštiny preložil Mikuláš Konček. Praha : Vojenský ústav vedecký, 1937 Synoptická meteorológia / Alexej Semionovič Zverev ; preložili J. Tomlain, E. Hrouzková ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1986 Velický, M: Metodický predpis č.3: 12-X Ext. SYNOP. SHMÚ, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Surová					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-BMF-227/15		Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-110/15 - Základy matematiky (1) a FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-150/15 - Základy matematiky (2)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka, aktivita na cvičeniach Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť vypočítať pravdepodobnosti náhodných javov, narábať s diskrétnymi a spojitými náhodnými veličinami, vykonať základnú deskriptívnu štatistiku, vyhodnotiť základné parametrické štatistické testy.					
Stručná osnova predmetu: Základy pravdepodobnosti, rozdelenia pravdepodobnosti, náhodný výber, úvod do testovania hypotéz, jednovýberový t test, dvojvýberový t test, jednoduchá lineárna regresia, test dobrej zhody.					
Odporúčaná literatúra: Základy štatistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011 A modern introduction to probability and statistics : Understanding why and how / F. M. Dekking ... [et al.]. London : Springer, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 110					
A	B	C	D	E	FX
28,18	11,82	16,36	15,45	24,55	3,64
Vyučujúci: doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Mgr. Iryna Zabaikina					
Dátum poslednej zmeny: 19.10.2016					

Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-141/10		Názov predmetu: Princípy počítačov a aplikačný softvér			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov spoznať základné komponenty štruktúry počítača (hardvér počítača) a naučiť ich efektívne pracovať s počítačom, s dôrazom na spracovanie textovej informácie, dát a ich grafickej reprezentácie a taktiež prezentáciu výsledkov. Sledovanie súčasných trendov v oblasti IT.					
Stručná osnova predmetu: Štruktúra PC, pripojenie periférnych zariadení, ovládanie PC, editovanie súborov, operačný systém počítača, vyhľadávanie na internete, základy spracovania textu, spracovávanie tabuliek, jednoduchá prezentácia výsledkov a pod.					
Odporúčaná literatúra: MicroSoft Office (posledné vydanie), G. Buzzzi-Ferraris, Scientific C++ (al. ekvivalentný kurz C++)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79					
A	B	C	D	E	FX
64,56	30,38	2,53	0,0	0,0	2,53
Vyučujúci: RNDr. Tibor Ženiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJFB+KAFZM/1-OZE-910/15		Názov predmetu: Príprava bakalárskej práce			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent začína pracovať na bakalárskej práci.					
Stručná osnova predmetu: Študent pracuje podľa pokynov vedúceho bakalárskej práce					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
85,0	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 685					
A	B	C	D	E	FX
58,98	16,35	10,51	4,53	1,9	7,74
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 414					
A	B	C	D	E	FX
65,94	15,22	8,7	3,86	0,97	5,31
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 197					
A	B	C	D	E	FX
70,05	17,77	8,63	2,54	0,0	1,02
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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: Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 142					
A	B	C	D	E	FX
75,35	13,38	7,04	2,82	0,7	0,7
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-244/15	Názov predmetu: Rádiometrické merania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti získajú základné teoretické predstavy o charakteristikách rôznych detektorov a možnostiach ich využitia pre merania rôznych typov žiarenia a dozimetrických veličín.	
Stručná osnova predmetu: Rozdelenie dozimetrických metód, miesto rádiometrie v ochrane pred ionizujúcim žiarením. Základná štruktúra meracej aparatury. Zvláštnosti rádiometrických meraní. Bloková schéma meracej aparatury. Základné charakteristicky detektorov. Funkcia odozvy. Časové charakteristiky. Energetické rozlíšenie. Metódy detekcie jadrového žiarenia. Princípy detekcie. Plynové, polovodičové a scintilačné detektory. Metódy merania objemovej aktivity. Kritéria výberu metód, odber vzoriek, úprava, optimalizácia podmienok merania. Pojem nízkej aktivity, koeficient kvelity, detekčné limity. Pozadie, prehľad metód jeho zníženia. Analýza vzoriek obsahujúcich alfa žiariče. Problémy hrúbky vzorky. Ionizačná komora a mriežkou. Stanovenie aktivity beta-žiaričov. "Celková beta-aktivita", selektívne stanovenie nuklidov, problémy nízkoenergetického žiarenia, interné počítače (proporcionálne a scintilačné). Stanovenie detekčnej účinnosti pre zhášavé vzorky. Metódy stanovenia trícia, rádiouholníka. Využitie Čerenkovovho žiarenia pre meranie aktivity. Gama spektrometria vzoriek zo životného prostredia. Metódy scintilačnej a polovodičovej spektrometrie, energická závislosť detekčnej účinnosti, spracovanie prístrojového spektra, energetické rozlíšenie. Spetrometrická trasa, viackryštálové systémy.	
Odporúčaná literatúra: Detekcia a spektrometria žiarenia alfa a beta / Štefan Šáro. Bratislava : Alfa, 1984 Experimentálna jadrová fyzika / Sergej Usačev ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1982 Gamma- nd X-Ray spectrometry with semiconductor detectors / Klaus Debertin, Richard G. Helmer. Amsterdam : Elsevier, 1988	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
14,29	14,29	14,29	28,57	28,57	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.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: 42 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: 34					
A	B	C	D	E	FX
52,94	17,65	2,94	8,82	8,82	8,82
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Takáč, PhD., PhDr. Ing. Tomáš Gál, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.02.2020					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KEF/1- OZE-920/10		Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: záverečné vyhodnotenie Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia metódam práce na odbornom projekte. Získajú tiež poznatky potrebné k realizovaniu bakalárskej práce.					
Stručná osnova predmetu: Metodické postupy pri vypracovaní štruktúry a časového rozvrhu riešenia zadaného projektu, práca s literatúrou, spôsoby získavanie údajov. Zo strany študentov: Prvé verejné vystúpenie na zadanú tému bakalárskej práce, jasné formulovanie obsahu a cieľov práce, predstavy o spôsoboch riešenia, analýza nejasností. Spoločná analýza jednotlivých vystúpení.					
Odporúčaná literatúra: Zadáva vedúci bakalárskej práce					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 42					
A	B	C	D	E	FX
95,24	0,0	0,0	0,0	0,0	4,76
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., prof. RNDr. Peter Kúš, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					

Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
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: 18					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
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: 16					
A	B	C	D	E	FX
81,25	0,0	0,0	0,0	0,0	18,75
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
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: 2					
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:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-151/15	Názov predmetu: Spracovanie experimentálnych dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní zvládnuť základné teoretické princípy a získať praktické skúsenosti pri vyhodnocovaní dát z fyzikálnych experimentov.	
Stručná osnova predmetu: Zdroje neistôt pri meraní. Charakteristiky štatistických súborov (priemery, disperzia, ...). Pravidlo skladania disperzií, korelačný koeficient. Niektoré štatistické rozdelenia a ich výskyt pri meraní. Násobiace koeficienty pre určenie intervalovej šírky rozdelení zo štandardnej odchýlky. Šírenie neistôt. Vyhodnocovanie funkčných závislostí, Odhady, metóda maximálnej vierohodnosti, stratifikované vzorkovanie, Metóda najmenších štvorcov pre priamku, a všeobecne lineárne a nelineárne funkcie, váhové koeficienty. Kalibrácia regresnou metódou, pásy predikcie, neistota veličiny určenej z kalibračnej krivky, kritická úroveň, limita detekcie, Testovanie hypotéz, interpretácia experimentov, nulová hypotéza, Poissonova štatistika - čo je vôbec signál?) .	
Odporúčaná literatúra: A modern introduction to probability and statistics : Understanding why and how / F. M. Dekking ... [et al.]. London : Springer, 2005 Spracovanie experimentálnych dát / František Kundracik, Jozef Masarik, Štefan Dubnička. Bratislava : Univerzita Komenského, 1999 Metódy spracovania experimentálnych údajov / Ludmila Kubáčková. Bratislava : Veda, 1990	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
35,9	17,95	12,82	23,08	5,13	5,13
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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 kalokagátie. 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 jedno stranného psychického zaťaženia organizmu jednotlivca. Rozvoj základných pohybových schopností s dorazom 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: 5337					
A	B	C	D	E	FX
96,03	1,65	0,09	0,0	0,06	2,17
Vyučujúci: Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 25.05.2016					

Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.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: 28 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: 4537					
A	B	C	D	E	FX
97,07	1,72	0,04	0,04	0,04	1,08
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ondrej Podkonický, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mokus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2683					
A	B	C	D	E	FX
98,66	0,52	0,07	0,0	0,0	0,75
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2425					
A	B	C	D	E	FX
98,72	0,16	0,08	0,04	0,0	0,99
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					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.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: 28 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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1775					
A	B	C	D	E	FX
99,04	0,39	0,11	0,0	0,0	0,45
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					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 28 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: 1545					
A	B	C	D	E	FX
99,03	0,26	0,13	0,0	0,0	0,58
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-BMF-351/15	Názov predmetu: Termodynamika a štatistická fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť využívať princípy a metódy termodynamiky a štatistickej fyziky a budú schopní ich aplikovať v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Matematický úvod, pravdepodobnosť a štatistika. Prvá veta termodynamická. Druhá veta termodynamická. Tepelné stroje. Entropia z termodynamického hľadiska. Ideálny plyn. Štatistika systému spinov. Štatistika častíc v krabici. Tepelný kontakt medzi ľubovoľnými fyzikálnymi systémami. Systém v tepelnom kontakte s rezervoárom (Kánonické rozdelenie. Paramagnetizmus. Curieho zákon . Stredná energia ideálneho plynu monoatomárnych molekúl. Zmena entropie pri malom prenose tepla, princíp merania entropie). Štatistická fyzika klasických častíc (pojem stavu a počtu dostupných stavov pre klasický systém, kanonické rozdelenie v klasickom priblížení, ekvipartičný zákon, merné teplá látok). Tepelný a difúzny kontakt medzi systémami (podmienky tepelnej a difúznej rovnováhy, chemický potenciál, veľké kanonické rozdelenie). Kvantové ideálne plyny (Fermiho a Boseho štatistika. Kvantový ideálny plyn v klasickej limite. Boltzmannove rozdelenie. Barometrická formula, chemické reakcie, štatistika vodivostných elektrónov v kove. Fermiho energia degenerovaného plynu. Rovnováha fáz a fázové prechody. Prenosové javy.	
Odporúčaná literatúra: Štatistická fyzika / Jozef Kvasnica. Praha : Academia, 1983 Štatistická fyzika / Rudolf Zajac, Ján Pišút. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995 Termodynamika a štatistická fyzika : Zbierka úloh / František Čulík, Rudolf Zajac. Bratislava : Univerzita Komenského, 1985 Úvod do štatistickej fyziky a termodynamiky / Milan Noga, František Čulík. Bratislava : Univerzita Komenského, 1975	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 69					
A	B	C	D	E	FX
26,09	18,84	24,64	18,84	10,14	1,45
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Tokár, DrSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD., Mgr. Pavol Bartoš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAFZM/1-OZE-272/15	Názov predmetu: Výboje v plynach a ich aplikácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
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: Študenti získajú základné vedomosti potrebné pre úspešné pochopenie fyzikálnych princípov environmentálnych technológií postavených na báze využitia elektrických výbojov	
Stručná osnova predmetu: Vznik samostatného výboja (klasifikácia elektrických výbojov v plynach, podmienky existencie výboja, zákony podobnosti, vplyv priestorového náboja, streamer), tlecí výboj (štruktúra, rozvoj, formy, katódová oblasť, kladný stĺpec, využitie tlecieho výboja), vysokofrekvenčný výboj (základné vlastnosti, pohyb elektrónu vo vf poli, typy vf výbojov, difúzna teória zapálenia vf výboja, indukčne viazaný vf výbojv praxi a využitie vf výboja), korónový výboj (základné vlastnosti, zápalná intenzita elektrostatického poľa koróny, voltampérové charakteristiky , praktické použitie korónového výboja), iskrový výboj (vznik a rozvoj iskry, prieraz pri veľkých medzielektródových vzdialenostiach - blesk, guľový blesk, použitie elektrickej iskry, atmosferické javy súvisiace s elektrickými výbojmi), elektrický oblúk (základné vlastnosti, časti oblúka, energetická bilancia oblúka - Elenbas - Hellerova rovnica, stabilizovaný oblúk a plazmatróny, využitie oblúkového výboja na zváranie a na rezanie),	
Odporúčaná literatúra: Základy fyziky plazmy : Učebný text pre magisterské štúdium / Viktor Martišovitš. Bratislava : Univerzita Komenského, 2006 Plazma ve vesmíru a laboratoři / Josip Kleczek. Praha : Academia, 1968 Gas Discharge Physics, by Yuri P. Raizer, Springer; Corrected edition (September 19, 1991)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
78,57	14,29	7,14	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Imrich Morva, PhD., doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-241/10	Názov predmetu: Všeobecná chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: Skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Získať základné chemické poznatky, ktoré umožnia pochopiť fyzikálne deje na molekulovej úrovni. Získať znalosti, ktoré umožnia pracovať s chemickými látkami vo fyzikálnom laboratóriu.	
Stručná osnova predmetu: Čo je chémia, jej vzťah s inými vedami, najmä fyzikou. Atómy, molekuly, ióny. Periodický zákon, periodicitá fyzikálnych a chemických vlastností. Základná teória chemickej väzby. Lewisovské štruktúry, iónová a kovalentná väzba, rezonancia, rezonančné štruktúry. Priestorové usporiadanie molekúl, väzbová dĺžka, uhol, polarita chemickej väzby. Elektronegativita. Koordináčne zlúčeniny. Základné typy chemických reakcií, acido-bázické, oxidačno-redukčné, zrážacie. Rovnováha. Roztoky, spôsoby vyjadrovania koncentrácie, vlastnosti roztokov, roztoky elektrolytov, koloidné roztoky.	
Odporúčaná literatúra: Fyzikálna chémia : Časť 1 : Rovnováha / Peter W. Atkins. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999 Všeobecná a anorganická chémia / Ján Gažo ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1978 Fyzikálna chémia : Časť 2b : Štruktúra / Peter W. Atkins. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999 http://www.chem1.com/acad/webtext/virtualtextbook.html , Stephen Lower, Simon Fraser University, elektronické texty vyučujúceho ku kurzu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 110					
A	B	C	D	E	FX
40,91	45,45	4,55	0,91	0,91	7,27
Vyučujúci: prof. Ing. Pavel Mach, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-304/10	Názov predmetu: Základy alternatívnych zdrojov energie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní prednášky študenti získajú ucelený prehľad o rôznych typoch alternatívnych zdrojov energie a fyzikálnych princípoch jednotlivých typov.	
Stručná osnova predmetu: Prednáška vychádza z princípov, ktoré je nevyhnutné dodržať na dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja. Jednotlivé typy výroby energie sa delia na fosílnu a obnoviteľnú. Obnoviteľnú sa ďalej delia na klasickú (napr. vodnú elektrárnu) a alternatívnu. V ďalšej časti je ucelený a pomerne do hĺbky spracovaný prehľad všetkých alternatívnych zdrojov energie vrátane použitých princípov a nevyhnutných teoretických vedomostí, ale aj technologických, ekologických a ekonomických aspektov ich použitia v poradí: jadrová, vodná, slnečná, veterná, geotermálna, tepelné čerpadlá, energia morských prúdov a iných morských zdrojov vrátane prílivu a odlivu, energia biomasy a odpadov. Vodíková energetika vzhľadom na komplexnosť problému a pomerne rozsiahle potrebné materiály sa preberá v samostatnej prednáške a nie je súčasťou tohto kurzu.	
Odporúčaná literatúra: Obnoviteľné zdroje energie / Miroslav Cenek ... [et al.]. Praha : FCC Public, 2001 Princípy metód a využitie obnoviteľných zdrojov energie / Marcela Morvová. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2008 Jo Dewulf, Herman Van Langenhove: Renewables-Based Technology: Sustainability Assessment, Wiley 2006, ISBN: 978-0-470-02241-2, je v príručnej knižnici oddelenia Fyziky životného prostredia František Janíček: Renewable energy sources 1: technologies for a sustainable future, 2009, 2nd ed, anglicky, Renesans, Pezinok, 174 stran, ISBN: 9788089402052, je v príručnej knižnici oddelenia Fyziky životného prostredia Pavel Augusta: Veľká kniha o energii, L.A. Consulting Agency, 2001, 8023865781, 9788023865783	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 73					
A	B	C	D	E	FX
91,78	8,22	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAFZM/1-OZE-373/10	Názov predmetu: Základy dynamickej meteorológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-OZE-341 Úvod do fyziky atmosféry	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o zákonitosti fyzikálnych dejov prebiehajúcich v podmienkach atmosféry. Vysvetliť základy termodynamických procesov a podmienky rovnováhy v atmosfére. Konštrukcia statických modelov atmosféry so zreteľom na vertikálne rozloženie meteorologických prvkov.	
Stručná osnova predmetu: Zavedenie špeciálnych meteorologických veličín na kvalitatívne analýzy atmosféry. Analýza vlhkostných charakteristík vzduchu. Statické modely atmosféry, vertikálne rozloženie meteorologických prvkov. Energia nestability a stabilita v atmosfére.	
Odporúčaná literatúra: Příručka dynamické meteorologie / František Pechala, Jan Bednář. Praha : Academia, 1991 Úvod do termodynamiky atmosféry / Stanislav Brandejs, Otakar Zikmunda. Praha : Univerzita Karlova, 1978 Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes : Volume 1. : Principles of kinematics and dynamics / Howard B. Bluestein. New York : Oxford University Press, 1992 Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes : Volume 2. : Observations and theory of weather systems / Howard B. Bluestein. New York : Oxford University Press, 1993	
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	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Gera, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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: 42 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: práca na semestrálnom projekte 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), 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. 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: 92					
A	B	C	D	E	FX
96,74	0,0	3,26	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc., RNDr. Matej Klas, PhD., RNDr. Juraj Országh, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-201/10	Názov predmetu: Základy environmentálnej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné informácie z environmentálnej fyziky a ich prepojenie s vedomosťami z ostatných fyzikálnych odborov	
Stručná osnova predmetu: Matematické základy environmentálnej fyziky,.Transport tepla, hmoty a hybnosti - Stacionárne prenosové javy (koeficienty difúzie, prenosu tepla viskozity), všeobecná transportná rovnica, transport častíc a ich depozícia, - Prúdenie tekutín (veterná energia-maximálna účinnosť veterných turbín – Betzova limita, prenos energie tekutinami), - prenos tepla – konvekcia, vedenie tepla, izolácie, rovnica tepelnej rovnováhy, - Energia z fosilných palív (Tepelné stroje a ich maximálna účinnosť), Slnčné žiarenie - absorpčné a emisné spektrá Slnka, Stefan- Boltzmannov zákon, Planckov zákon. Slnčné žiarenie a jeho vplyv na biologické štruktúry.Difúzia častíc a jej aplikácie (difúzia neutrónov v jadrovom reaktore, reaktorová rovnica), Lowsonove kritérium v termojadrových reaktoroch. Atmosféra a voda na Zemi, - Ročná vodná bilancia na Zemi, Latentné teplo, Teplotný gradient, Potenciál teploty. Kvapaliny - vodný potenciál, Gravitačný potenciál , Osmotický potenciál, Prepojenie kvapalina - vzduch, Zastúpenie izotopov v prírode, - izotopy v molekulách, Prirodzený výskyt rádioaktívnych izotopov – pôvod rádionuklidov, Stabilné izotopy - Frakčné zastúpenie izotopov, Frakciácia izotopov, Procesy vedúce k frakciácii, Rovnováha frakciácie, Kinetická frakciácia, Teplotná závislosť frakciácie, Pravidlá frakciácie, Izotopy ako stopovače (tracery)- Požiadavky na stopovač, Typy stopovačov, Kontinentálny a výškový efekt, Stabilné izotopy ako paleoteplomer, - archívy s paleo zrážkami. Datovanie s využitím rádioaktívnych izotopov, - ¹⁴ C, ³ H, Trícium v oceánografii... Zem v slnečnej sústave, charakteristiky Slnka,- Orbitálne variácie slnečného žiarenia, Zoslabenie slnečného žiarenie pri prechode atmosférou, Vlastnosti reálnych žiariacich objektov, Prírodný skleníkový efekt, Vertikálna štruktúra atmosféry, Radiačná rovnováha systému Zem – atmosféra.	
Odporúčaná literatúra:	

Principles of environmental physics / John Monteith, Mike Unsworth. Burlington : Academic press, 2008 Living in the Environment : An Introduction to Environmental Science / G. Tyler Miller, Jr.. Belmont : Wadsworth, 1992					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
40,32	16,13	11,29	19,35	12,9	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., RNDr. Radoslav Böhlm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-954/15	Názov predmetu: Základy environmentálnej fyziky
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní študent získa štátnu skúšku zo Základov environmentálnej fyziky	
Stručná osnova predmetu: Štátna skúška z predmetu Základy environmentálnej fyziky pred komisiou	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-301/10	Názov predmetu: Základy fyziky Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné znalosti o štruktúre a fyzikálnych procesoch v Zemi a v okolí priestoru. Vysvetľovanie týchto procesov bude vychádzať z poznatkov, ktoré získali v základných kurzoch fyziky (mechanika, elektrina a magnetizmus, teória elektromagnetického poľa, termodynamika).	
Stručná osnova predmetu: Zem ako planéta. Orbitálny pohyb Zeme, rotácia, precesia, nutácia. Moment zotrvačnosti Zeme. Ťažové pole Zeme a tvar Zeme, geoid. Slapy Zeme. Družicový výskum ťažového poľa Zeme. Štruktúra Zeme a fyzikálne procesy v zemskom telese. Konvekcia v plášti a tektonické pohyby. Štruktúra Zeme a vznik tektonických zemetrasení. Fyzika tektonického zemetrasenia. Generovanie a šírenie seizmických vĺn v Zemi, základné druhy seizmických vĺn. Veľkosť a energia zemetrasení, seizmický moment. Makroseizmické účinky zemetrasení, makroseizmická intenzita. Monitorovanie zemetrasení. Charakteristiky seizmického pohybu. Lokálne efekty zemetrasení. Predikcia zemetrasení a predikcia seizmického pohybu počas budúcich zemetrasení. Seizmický model Zeme. Seizmický šum. Seizmická aktivita a seizmický model Mesiaca. Vlastné kmity Zeme a astroseizmológia. Monitorovanie jadrových explózií. Seizmická prospekcia. Zemetrasenia a vznik tsunami. Fyzika tsunami. Hlavné magnetické pole Zeme a jeho zdroje. Gaussove koeficienty, sekulárne zmeny vonkajšieho magnetického poľa. Magnetohydrodynamické generačné mechanizmy v kvapalnom jadre, dynamo. Magnetosféra a ionosféra. Prúdové systémy. Slnčný vietor a vzťahy Slnko-Zem. Magnetické búrky a pulzácie.	
Odporúčaná literatúra: Geodynamics / Donald Lawson Turcotte, Gerald Schubert. Cambridge : Cambridge University Press, 2002 Physics of the Earth / Stacey, Davis	

Zemetrasenia a seizmické ohrozenie / P. Moczo, P. Labák (http://www.fyzikazeme.sk/mainpage/index.html) Úvod do fyziky Zeme - seizmológia / P.Moczo (http://www.fyzikazeme.sk/mainpage/index.html) Úvod do fyziky Zeme - geodynamika / A. Ondrášková (http://www.fyzikazeme.sk/mainpage/index.html) Úvod do fyziky Zeme - geomagnetizmus / S. Ševčík (http://www.fyzikazeme.sk/mainpage/index.html)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 45					
A	B	C	D	E	FX
44,44	24,44	15,56	2,22	6,67	6,67
Vyučujúci: doc. RNDr. Sebastián Ševčík, CSc., prof. RNDr. Peter Moczo, DrSc., RNDr. Adriana Ondrášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-302/10	Názov predmetu: Základy fyziky vody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-FYZ-112 Mechanika 2	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: príklady riešené na hodinách Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Pochopenie základnej štruktúry molekuly vody a súvislosti s fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami vody. Získanie prehľadu rôznych zdrojov prírodných vôd na Zemi a základov procesov použiteľných pri úprave a čistení vody. Prednáška je základom k pochopeniu globálneho významu vody na Zemi.	
Stručná osnova predmetu: Zloženie a štruktúra vody (Molekula vody ako elektrický dipól, Vodíkové mostíky, Izotopy vody) Fyzikálne a chemické vlastnosti vody a vodných roztokov (Hustota, povrchové napätie - kapilarita, objemová rozťažnosť, viskozita - laminárne a turbulentné prúdenie, Základy hydrostatiky a hydrodynamiky - hydrostatický tlak – Pascalov princíp, Archimedov zákon, rovnica kontinuity, Bernoulliho rovnica, prúdenie reálnej kvapaliny, Šírenie zvuku vo vode a jeho teplotná závislosť, Optické vlastnosti vody - lom, úplný odraz, polarizácia svetla, geometrická optika v kvapke, dúha, Zmeny skupenstva vody - energie pre zmeny skupenstva, fázový diagram, trojný bod, kritický bod, Tlak nasýtených pár - vyparovanie a var, rosný bod, Vlhkosť vzduchu - absolútna a relatívna, Vodíkový ión a pH - kyslosť a zásaditosť vodných roztokov, Vodné roztoky - rozpustnosť tuhých, kvapalných a plyných látok vo vode, Raoultov a Henryho zákon, Tvrdosť vody, Osmóza - osmotický tlak, izotonický, hypotonický, hypertonický roztok, reverzná osmóza, Tepelná a elektrická vodivosť, tepelná difúzia vody, Oxidačno-redukčný potenciál, Chemická a biologická spotreba kyslíka, Senzorické vlastnosti prírodných vôd - teplota, chuť, pach, farba, zákal, Absorpčné spektrum vody, skleníkový efekt, Doplnok (Molové veličiny, stavová rovnica ideálneho plynu, vyjadrenie kvalitatívneho zloženia vodných roztokov – rôzne jednotky koncentrácie a ich prevody, voda + vysoké napätie - elektrostatické rozprašovanie, vodný mostík, plazma vo vode a s vodou, aplikácie, Superkritická voda	

Chemické zloženie vôd (Anorganické látky vo vodách, oxid uhličitý – vápenato-uhličitá rovnováha, pH, Organické látky vo vodách) Prírodné vody – základy hydrológie (Hydrologický cyklus, pomerné zastúpenie typov vôd, Zrážková (atmosferická) voda (vyparovanie a transpirácia, typy oblačnosti, vetry, zrážky – dážď, rosa, hmla, sneh, ľadovec, inoväť, Sladká povrchová voda – toky (najväčšie rieky sveta, rýchlosť prúdenia, formovanie zemského povrchu, erózia-transport-depozícia, záplavy, meandre, delty, mŕtve ramená, kontinentálne stojaté vody (základná hladina, salinita), Ľadovec a snehová pokrývka (trvalé kontinentálne ľadovce, horské ľadovce, formovanie zemského povrchu, moréna, permafrost, doby ľadové, Podpovrchová voda (pôdna voda, podzemná voda, hladina podzemnej vody, pramene, artézska studňa, kontaminácia podzemnej vody, krasové javy, minerálne vody, horúce pramene a gejzíry), Morská voda (salinita, oceánske dno, termohalinná cirkulácia, morské prúdy, vlnobitie, erózia, pobrežný pohyb piesku, slapové javy) Prehľad metód čistenia a úpravy vôd (Mechanické procesy (vyrovnávanie množstva a akosti, cedenie a mikrocedenie, sedimentácia, filtrácia, flotácia), Fyzikálne a fyzikálno-chemické procesy (čírenie - koagulácia, iónová výmena, adsorpcia, extrakcia, membránové separačné procesy, odplynovanie, destilácia, elektrochemické procesy, radiačnochemické procesy, plazmatické procesy - elektrónový lúč, elektrické výboje), Chemické procesy (neutralizácia, zrážanie, oxidácia a redukcia, spaľovanie, chlorácia do bodu zvratu), Biologické procesy (prirodzené, biologické kolóny - biofiltry, aktivovaný kal, anaerobné, kaly), Čistiareň odpadových vôd) Biológia vody (Vznik života na Zemi, Vplyv rôznych faktorov na život organizmov vo vode (teploty, množstva O₂, CO₂, pH a rozpustených látok, svetla, pohybu vody), Postavenie organizmov v potravinovom reťazci (producenti, makrokonzumenti, mikrokonzumenti), Obeh látok v prírode (uhlík, dusík, síra, prelínanie obehov), Mikroorganizmy (vírusy, baktérie, cyanobaktérie, riasy, huby, prvoky), Makroorganizmy (rastliny, živočíchy)																	
Odporúčaná literatúra: Všeobecná fyzika 1 : Mechanika a molekulová fyzika / Štefan Veis, Ján Maďar, Viktor Martišovič. Bratislava : Alfa, 1981 General chemistry / Raymond Chang. New York : Random House, 1986 Earth Science / Edward J. Tarbuck, Frederick K. Lutgens. Columbus : Merrill Publishing Company, 1988 M. Chaplin: Water science and structure, http://www.lsbu.ac.uk/water/index2.html E. Chmielewská : Čistenie a úprava vôd, skriptá PriFUK, Bratislava 1995 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický																	
Poznámky:																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 53 <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24,53</td><td>24,53</td><td>24,53</td><td>16,98</td><td>9,43</td><td>0,0</td></tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	24,53	24,53	24,53	16,98	9,43	0,0
A	B	C	D	E	FX												
24,53	24,53	24,53	16,98	9,43	0,0												
Vyučujúci: doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD., doc. RNDr. Zdenko Machala, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015																	
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-142/10		Názov predmetu: Základy fyziky životného prostredia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Získať základné vedomosti z fyziky životného prostredia pre vesmír a Zem, globálnu ekológiu Zeme, biochémiu a evolúciu Zeme vrátane biodiverzity a vývoja človeka a spoločnosti.					
Stručná osnova predmetu: Vznik a vývoj vesmíru. Vznik a vývoj Slnečnej sústavy a Zeme. Kontinentálny drift, príčiny jeho vzniku, ďalšie procesy spôsobujúce vznik súčasného zemského povrchu. Polia pôsobiace na Zem a ich popis. Globálne problémy, ozónová diera, zvýšenie skleníkového efektu. Vznik a evolúcia atmosféry, vznik života na Zemi. Základné biochemické pojmy potrebné pre popis živých organizmov. Evolúcia rastlinných a živočíšnych druhov. Vývoj človeka a spoločnosti.					
Odporúčaná literatúra: Ronald A. Bailey a kol.: Chemistry of the Environment, Academic Press 2002, ISBN-10: 0120734613 Peter Smithson a kol.: Fundamentals of the Physical Environment, 2008 ISBN-10: 041539516X Keneth V. Kardong: An Introduction to Biological Evolution, Mc Grow Hill 2005, ISBN 0-07-238579-0 elektronická verzia prednášky je k dispozícii					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 169					
A	B	C	D	E	FX
88,17	10,06	1,78	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Marcela Morvová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-110/15	Názov predmetu: Základy matematiky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 4 Za obdobie štúdia: 56 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 3 písomné práce Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 55% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Úspešný absolvent predmetu bude vedieť riešiť lineárne systémy rovníc, nájsť bázu vektorového priestoru, charakterizovať niektoré plochy v 3-rozmernom priestore, vyšetriť vlastnosti funkcie jednej reálnej premennej a nakresliť jej graf, popísať krivku v 3-rozmernom priestore.	
Stručná osnova predmetu: Lineárna algebra a geometria (determinanty, matice a riešenie lineárnych systémov rovníc, vektorové priestory, bázy, lineárne zobrazenia, skalárny a vektorový súčin, kvadratické formy). Diferenciálny počet funkcií 1 reálnej premennej (limita, spojitosť, derivácia, diferenciál, vety o strednej hodnote a ich dôsledky, Taylorov vzorec, vyšetrovanie funkcie). Vektorové funkcie 1 reálnej premennej (krivka v priestore).	
Odporúčaná literatúra: Matematika 1 : Pre štúdium technických vied / I. Kľuvánek...[et al.]. Bratislava : SVTL, 1966 Matematika 1 : Príručka pre vysoké školy technické / Ján Ivan. Bratislava : Alfa, 1984 Lineárna algebra a geometria : Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Bratislava : Albert Marenčin, 2011 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 1. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1971 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 2. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1966 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 3. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 150					
A	B	C	D	E	FX
7,33	10,67	14,0	14,67	22,0	31,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Eugen Vízus, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD., RNDr. Michal Demetrian, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-150/15	Názov predmetu: Základy matematiky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 4 Za obdobie štúdia: 56 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-BMF-110 Základy matematiky (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 55% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Úspešný absolvent predmetu bude vedieť vyšetriť funkciu zadanú rovnicou, nájsť lokálne a viazané extrémny funkcie viac premenných, integrovať elementárne funkcie 1 reálnej premennej, nájsť veľkosť elementárnych rovinných plôch, rotačných plôch a objemov, vyšetriť konvergenciu nevlastných integrálov a číselných radov, riešiť počiatočné úlohy pre obyčajné diferenciálne rovnice.	
Stručná osnova predmetu: Diferenciálny počet funkcií viac reálnych premenných (limita, spojitosť, parciálne derivácie, diferencovateľnosť, Taylorov vzorec, lokálne extrémny, funkcie dané implicitne, viazané extrémny). Integrovaný počet funkcií 1 reálnej premennej (neurčitý integrál, Riemannov určitý integrál, nevlastný integrál). Číselné rady, elementárne metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc (metóda separácie, lineárne diferenciálne rovnice).	
Odporúčaná literatúra: Matematika pre štúdium technických vied : 1. diel / Igor Kľuvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1959 Matematika pre štúdium technických vied : 2 diel / I. Kľuvánek...[et al.]. Bratislava : SVTL, 1965 Matematika 1 : Príručka pre vysoké školy technické / Ján Ivan. Bratislava : Alfa, 1984 Matematika 2 / Ján Ivan. Bratislava : Alfa, 1989 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 2. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1986	

Zbierka úloh z vyššej matematiky : 3. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967
Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4. časť / Jozef Eliaš ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1972

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 113

A	B	C	D	E	FX
7,96	7,96	17,7	19,47	28,32	18,58

Vyučujúci: doc. RNDr. Eugen Vízus, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1-BMF-226/15	Názov predmetu: Základy matematiky (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-110/15 - Základy matematiky (1) a FMFI.KMANM+KJFB/1-BMF-150/15 - Základy matematiky (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študent bude schopný používať integrálny počet v N-rozmerných euklidovských priestoroch, krivkový integrál a plošný integrál ako nástroj riešenia úloh fyziky. Ďalej bude oboznámený s využitím metód potenčných radov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Potenčné rady, Taylorove rady 2. Viacrozmerné integrály 3. Krivkové integrály, potenciálové vektorové polia 4. Plošné integrály	
Odporúčaná literatúra: Matematika : diel 1 : pre štúdium technických vied / Igor Kluvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Alfa, 1971 Matematika pre štúdium technických vied : 2. diel / Igor Kluvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Alfa, 1970 Cvičenia z matematickej analýzy II / Zbyněk Kubáček, Ján Valášek. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996 Matematická analýza IV / Mária Barnovská, Kristína Smítalová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1984 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 1. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1968	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 124					
A	B	C	D	E	FX
8,87	11,29	12,1	16,13	29,03	22,58
Vyučujúci: RNDr. Michal Demetrian, PhD., doc. RNDr. Eugen Viszus, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 15.08.2019					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KMANM/1- BMF-261/15	Názov predmetu: Základy matematiky (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie / samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 / 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prax v práci s Fourierovými radmi a vo formulácii a riešení úloh o vedení tepla (a difúzie)	
Stručná osnova predmetu: 1. Funkcionálne rady 2. Ortogonálne rozvoje a Fourierove rady 3. Vedenie tepla a difúzia - matematické metódy	
Odporúčaná literatúra: Fourierove rady a Fourierov integrál / Michal Demetrian. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012 Matematika pre štúdium technických vied : 2. diel / Igor Kluvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Alfa, 1970 Matematická fyzika : Základné rovnice a špeciálne funkcie / Vasilij Jakovlevič Arsenin ; preložil Jozef Kačur. Bratislava : Alfa, 1977 Zbierka úloh z vyššej matematiky : 1. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Alfa, 1971	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 106					
A	B	C	D	E	FX
14,15	16,98	12,26	16,98	26,42	13,21
Vyučujúci: RNDr. Michal Demetrian, PhD., doc. RNDr. Eugen Vízus, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2018					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KAFZM/1-OZE-303/10	Názov predmetu: Základy meteorológie, klimatológie a hydrológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať so základnými poznatkami z meteorológie, klimatológie a hydrológie; vysvetliť fyzikálny mechanizmus radiačnej energetickej a hydrologickej bilancie na Zemi a na Slovensku; charakterizovať základné rozdelenie zemského povrchu do klimatologických a hydrologických oblastí	
Stručná osnova predmetu: Predmet meteorológie, klimatológie a hydrológie a ich väzba na iné vedné odbory a praktické činnosti. Všeobecné informácie o subsystémoch atmosféra, hydrosféra, kryosféra, litosféra, biosféra a noosféra. Hlavné fyzikálne a iné procesy a ich podmieňujúce faktory v uvedených subsystémoch. Charakteristika meteorologických, klimatologických a hydrologických prvkov. Základy prognózy počasia, hydroprognózy a informačného systému v klimatológii a hydrológii. Základy modelovania v meteorológii, klimatológii a hydrológii. Základná klimatologická a hydrologická klasifikácia pásiem a oblastí na Zemi a na Slovensku.	
Odporúčaná literatúra: Bluthgen, J., Weischet, W.: Allgemeine Klimageographie, 3.vyd., Walt de Gruyter, Berlin 1980, 882 s. Chrgian, A.Ch.: Fizika atmosfery, Tom 1 a 2., Gidrometeoizdat, Leningrad 1978, 247 a 319 s. Okolowicz, W.: General Climatology Polish Sci. Pub., Warszawa 1976, 422 pp. Netopil, R. et al.: Fyzická geografia 1. SPN, Praha 1984, 272 s. Peixoto, J.P., Oort, A.H.: Physics of Climate. AIP Press, Springer, New York 1992, 520 pp. Lapin M., Tomlain J.: Všeobecná a regionálna klimatológia. Vyd. UK Bratislava, Bratislava 2001, 184 s. Pedlosky, J.: Ocean Circulation Theory. Springer, Berlin 1998, 455 pp. Dobrovolski, S.G.: Stochastic Climate Theory. Springer, Berlin 2000, 282 pp. Informácie z INTERNET-u a časopisov o najnovších výsledkoch výskumu globálneho klimatického systému a hydrologickej bilancie povodí na Slovensku a v zahraničí.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46					
A	B	C	D	E	FX
41,3	34,78	15,22	6,52	2,17	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KEF/1-FYZ-212/15	Názov predmetu: Základy programovania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: praktická (programovanie) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent bude chápať princípy spracovania čísel počítačom a z toho vyplývajúce obmedzenia (dátové typy vrátane odkazov, polia čísel). Bude chápať základné štruktúry programu (funkcie, vetvenie, ...) a ich použitie na algoritmizáciu riešenia úloh. Bude vedieť naprogramovať v jazyku C/C++ jednoduchšie algoritmy na riešenie matematických a fyzikálnych úloh (napr. pohyb v poliach, výpočet polí, súčty radov, ...).	
Stručná osnova predmetu: Základná štruktúra programu C/C++, dátové typy a ich presnosť, vetvenie programu (if..else, switch, for, while, do..while), funkcie, využitie odkazov na vrátenie viacerých hodnôt funkciou, dvoj- a viacrozmerné polia, texty, odkazy na polia, dátové toky a ich riadenie (cin, cout), práca so súborami (fstream), pojem objektu, kreslenie jednoduchých grafov z C++ programu (xmgrace, GNUplot), Eulerova metóda riešenia diferenciálnych rovníc a jej využitie na riešenie pohybových úloh, korene funkcie, numerické integrovanie a jeho využitie na riešenie fyzikálnych úloh, náhodné čísla a metódy Monte Carlo, základy príbuzných jazykov (Java).	
Odporúčaná literatúra: Kundracik, F.: Základy programovania prakticky. Vydavateľstvo UK 2013. On-line: http://www.fmph.uniba.sk/index.php?id=3246	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 182					
A	B	C	D	E	FX
71,98	4,4	7,69	7,69	8,24	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. František Kundracik, CSc., RNDr. Peter Papp, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/1-OZE-610/15	Názov predmetu: Základy radiačnej fyziky a ochrany pred žiarením
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu budú mať základné poznatky z radiačnej fyziky a princípov radiačnej ochrany a získajú tiež komplexný pohľad na aplikácie ionizujúceho žiarenia v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z jadrovej fyziky: jednoduchý model jadra, stabilné a rádioaktívne jadrá, jadrové reakcie, excitované jadrové a atómové stavy. Zdroje ionizujúceho žiarenia: rádionuklidové zdroje, jadrové reaktory, urýchľovače ako zdroje ionizujúceho žiarenia. Procesy interakcie ionizujúceho žiarenia s látkou: interakcia s látkovým prostredím gama a X-žiarenia, nabitých častíc a neutrónov. Veličiny a jednotky v radiačnej fyzike a ochrane: veličiny charakterizujúce zdroje žiarenia, pole žiarenia a pôsobenie žiarenia na látku, vzťahy medzi radiačnými veličinami. Biologické účinky ionizujúceho žiarenia a ich zdravotné prejavy. Environmentálna rádioaktivita: zdroje rádioaktivity, distribúcia rádionuklidov v prírode, radiotoxicita. Aplikácie ionizujúceho žiarenia: medicínska diagnostika a terapia, jadrová energetika, priemyselné ožarovače, rádioaktívne datovanie. Rádioaktívne odpady. Základné princípy radiačnej ochrany. Radiačná ochrana pracovníkov, obyvateľov a životného prostredia. Dávkové limity. Monitorovanie v radiačnej fyzike a ochrane.	
Odporúčaná literatúra: O.Holá, K.Holý: Radiačná ochrana- Ionizujúce žiarenie, jeho účinky a ochrana pred ionizujúcim žiarením. STU, Bratislava,2010. V.Klener: Principy a praxe radiační ochrany, SUJB, Praha, 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 71					
A	B	C	D	E	FX
66,2	8,45	12,68	8,45	4,23	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., doc. RNDr. Monika Müllerová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAFZM/1-OZE-341/10	Názov predmetu: Úvod do fyziky atmosféry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Získať základné poznatky z fyziky atmosféry; vysvetliť fyzikálne procesy a mechanizmy prebiehajúce v atmosfére v priestore a čase; vysvetliť úlohu nútených a náhodných faktorov na dynamiku procesov, energetickú bilanciu v systéme Zem-atmosféra vrátane úlohy oceánov a kryosféry; charakterizovať procesy súvisiace s tvorbou oblačnosti a zrážok, vysvetliť skleníkový efekt atmosféry a jeho možné zmeny v rámci 21. storočia.	
Stručná osnova predmetu: Zloženie atmosféry, fyzikálne procesy prebiehajúce v atmosfére. Stavové funkcie termodynamických systémov. Pohybové rovnice pre časticu vzduchu v atmosfére. Analýza vlhkostných charakteristík vzduchu. Fázové prechody a využitie termodynamických potenciálov. Fázové zmeny vody v atmosfére, základné podmienky kondenzácie a desublimácie v atmosfére. Štandardné a ľadové kondenzačné jadrá v atmosfére a ich funkcia pri tvorbe oblakov a zrážok. Fyzikálne procesy v oblakoch, rozdelenie a klasifikácia oblakov. Atmosférické zrážky, podmienky ich vzniku a transformácie, rekondenzácia a iné procesy v oblakoch. Optické a elektrické javy spojené s oblakmi a zrážkami v atmosfére, umelé ovplyvňovanie oblakov a zrážok. Energetická a radiačná bilancia v atmosfére a na zemskom povrchu, vrátane úlohy oceánov a kryosféry, skleníkový efekt atmosféry a jeho možné zmeny v rámci 21. storočia.	
Odporúčaná literatúra: Příručka dynamické meteorologie / František Pechala, Jan Bednář. Praha : Academia, 1991 Všeobecná a regionálna klimatológia / Milan Lapin, Ján Tomlain. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001	

Synoptic-dynamic meteorology in midlatitudes : Volume 1. : Principles of kinematics and dynamics / Howard B. Bluestein. New York : Oxford University Press, 1992 Peixoto, J.P., Oort, A.H.: Physics of Climate. AIP Press, Springer, New York 1992, 520 pp. Řezáčová, D., a kol: Fyzika oblaků a srážek, ACADEMIA, Praha 2007, 576 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
25,0	29,17	25,0	16,67	4,17	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Lapin, CSc., doc. RNDr. Martin Gera, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFL.KJFB+KEF/1-FYZ-231/15	Názov predmetu: Úvod do kvantovej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú rozumieť rozdielu medzi klasickým a kvantovým opisom sveta, aké sú charakteristické škály mikrosвета, kedy možno použiť klasické priblíženie a prečo je kvantová teória logickým vyústením experimentálnych pozorovaní, Študenti budú schopní riešiť jednoduché problémy kvantovej fyziky a budú "mentálne" pripravení na prednášku Kvantová teória 1.	
Stručná osnova predmetu: 1.1 Fotoelektrický jav - fotón 1.2 Trajektória elektrónu a fotónu na rozhraní 1.3 Zenónové paradoxy 1.4 Dvojštrbinový experiment s elektrónmi a fotónmi 1.5 Elektrón uväznený ohrade – stojaté vlnenie 1.6 De Broglieho vlny – Planckova konštanta 1.7 Korpuskulárno-vlnový dualizmus 2.1 Meranie polohy a hybnosti 2.2 Vplyv merania na stav objektov 2.3 Heisenbergov princíp neurčitosti 2.4 Nelokálnosť merania kvantových systémov 3.1 Fermatov princíp a princíp najmenšieho účinku 3.2 Hľadanie vlnovej rovnice častíc 3.3 Schroedingerova rovnica 3.4 Amplitúdy pravdepodobnosti a princíp superpozície 3.5 Častica uväznená v potenciálovej jame 3.6 Tunelový jav	

3.7	Hranice platnosti klasickej fyziky
4.0	Difrakcia elektrónu na kryštáloch
4.1	Spin a magnetický moment elektrónu
4.2	Stern-Gerlachov experiment
4.3	Pauliho vylučovací princíp
4.4	Môže sa elektrón rozdeliť?
4.5	Zlomkový Hallov jav
5.1	Problém klasickej fyziky s opisom atómu (stabilita a veľkosť atómov)
5.2	Energetické hladiny a veľkosť atómu vo vlnovej mechanike
5.3	Dôležité fyzikálne veličiny a konštanty v kvantovej fyzike
6.1	Lineárny oscilátor
6.2	Atóm vodíka
6.3	Konečná šírka energetických hladín
6.4	Rozšírenie spektrálnych čiar atómov
7.1	Hybnosť a spin fotónu
7.2	Comptonov jav
7.3	Brzdne žiarenie
7.4	Anihilácia a kreácia častíc a antičastíc
7.5	Môže sa fotón rozdeliť?
7.6	Nelineárne javy
8.1	Spektrum absolútne čierneho telesa
8.2	Einsteinove koeficienty
9.1	Schroedingerova rovnica dvojhladinového systému
9.2	Hamiltonova matica
9.3	Amplitúdy a vektory
9.4	Molekula amoniaku
10.1	Molekula v statickom elektrickom poli
10.2	Prechody v časovo závislom poli
10.3	Rezonancia
10.4	Absorpcia EM žiarenia

Odporúčaná literatúra:

Kvantovaja fyzika : Berklejevskij kurs fiziki : Tom IV / E. Vichman. Moskva : Nauka, 1977
 Feynmanove prednášky z fyziky 5 / R. P. Feynman, R. B. Leighton, M. Sands ; preklad P. Kebis, Ľ. Kuniak. Bratislava : Alfa, 1990
 Úvod do kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Ladislav Gomolčák, Vladimír Černý. Bratislava : Alfa, 1983
 Vlastné elektronické texty vyucujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 136

A	B	C	D	E	FX
29,41	16,91	19,85	16,91	12,5	4,41

Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Grajcar, DrSc., prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., prof. RNDr. Peter Markoš, DrSc.
--

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
--

Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: 28 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: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.					