

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-FBM-215/15	Aplikácie ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov v medicíne.....	3
2. 2-FBF-223/00	Aplikačné programy v biofyzike.....	5
3. 2-FBM-128/19	Bioelektrochémia.....	7
4. 2-FBM-131/00	Biomedicínske aplikácie magnetickej rezonancie.....	9
5. 2-FBF-143/15	Biosenzory a nanotechnológie.....	11
6. 2-FBM-910/00	Diplomová práca (1).....	13
7. 2-FBM-912/15	Diplomová práca (2).....	15
8. 2-FBM-920/00	Diplomový seminár (1).....	17
9. 2-FBM-921/00	Diplomový seminár (2).....	19
10. 2-FBM-231/00	Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy.....	21
11. 2-MXX-130/21	Elements of AI.....	23
12. 2-MXX-130/21	Elements of AI.....	25
13. 2-FBM-103/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1).....	27
14. 2-FBM-104/00	Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2).....	29
15. 2-FBM-127/19	Experimentálne metódy v praxi.....	31
16. 2-FBM-213/00	Fotobiofyzika a fototerapia.....	33
17. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	35
18. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	36
19. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	37
20. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	38
21. 2-FBF-102/00	Fyzikálna chémia a elektrochémia.....	39
22. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	41
23. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	43
24. 2-MXX-115/17	Kurz športov v prírode (1).....	45
25. 2-MXX-116/18	Kurz športov v prírode (2).....	47
26. 2-FBF-108/15	Kvantová teória molekúl.....	49
27. 2-FBF-146/00	Lipozómy v biofyzike a medicíne.....	51
28. 2-FBM-112/15	Matematicko-fyzikálne rozbory meraní v medicíne.....	53
29. 2-FBM-952/15	Medicínska biofyzika (štátnicový predmet).....	55
30. 2-FBM-101/00	Medicínska biofyzika (1).....	57
31. 2-FBM-109/00	Medicínska biofyzika (2).....	59
32. 2-FBM-953/15	Metodické prístupy v biomedicínskej fyzike (štátnicový predmet).....	61
33. 2-FBM-125/15	Metódy detekcie žiarenia.....	63
34. 2-FBM-135/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1).....	65
35. 2-FBM-136/00	Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2).....	67
36. 2-AIN-501/00	Metódy v bioinformatike.....	69
37. 2-EFM-236/15	Modelovanie biologických procesov.....	71
38. 2-FBF-120/00	Molekulárna biofyzika.....	73
39. 2-FBF-226/15	Molekulárno dynamické simulácie.....	75
40. 2-FBM-206/15	Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike.....	77
41. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	79
42. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	81
43. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	83
44. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	85
45. 2-FBM-991/15	Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	87
46. 2-FBM-108/00	Patologická anatómia.....	88

47. 2-FBM-110/00	Patologická fyziológia.....	90
48. 2-FBM-141/00	Radiačná biofyzika.....	92
49. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	94
50. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	96
51. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	98
52. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	100
53. 2-FBM-240/15	Seminár k ročníkovému projektu.....	102
54. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	103
55. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	104
56. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	105
57. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	106
58. 1-MAT-733/19	Software MATLAB.....	107
59. 2-FBM-105/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (1).....	109
60. 2-FBM-106/00	Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (2).....	111
61. 2-FBM-126/15	Špeciálne praktikum z rádiologickej fyziky.....	113
62. 2-FBM-236/15	Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov.....	115
63. 2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	117
64. 2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	118
65. 2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	119
66. 2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	120
67. 2-FBM-954/15	Teoretické základy medicíny (štátnicový predmet).....	121
68. 2-FBF-140/00	Úvod do biomechaniky.....	123
69. 2-FBM-124/00	Základy a aplikácie optickej spektroskopie.....	125
70. 2-FBM-214/15	Základy dozimetrie.....	127
71. 2-FBM-121/00	Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie.....	129
72. 2-FBM-111/15	Zdravotnícka a medicínska informatika.....	131

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-215/15		Názov predmetu: Aplikácie ionizujúceho žiarenia a rádionuklidov v medicíne			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
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: Študenti získajú základné poznatky o zdrojoch ionizujúceho žiarenia používaných v medicíne, rádiologických zobrazovacích metódach, využití žiarenia v diagnostike a terapii.					
Stručná osnova predmetu: Interakcia žiarenia s látkou. Rádionuklidové zdroje neutrónov, alfa, beta a gama žiarenia. Nízkoenergetické zdroje X-žiarenia. Tvarovanie zväzkov X-žiarenia. Izotopové terapeutické zdroje. Medicínske urýchľovače: lineárne elektrónové urýchľovače, betatróny, cyklotróny, mikrotróny. Fyzikálne princípy produkcie rádionuklidov. Rádionuklidy v nukleárnej medicíne. CT, SPECT a PET tomografia. Rádiologické zobrazovacie metódy. Metódy radiačnej terapie: protónová, neutrónová, záchyťová, piónová a terapia pomocou ťažkých iónov					
Odporúčaná literatúra: J.E. Martin: Physics for Radiation Protection, Wiley-VCH, 2000 W.L.Hendee,et al.: Radiation Therapy Physics, Wiley, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46					
A	B	C	D	E	FX
91,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD., doc. RNDr. Monika Müllerová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-223/00		Názov predmetu: Aplikačné programy v biofyzike			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Continuous assessment: testExamination: oral examinationIndicative assessment scale: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s metódami numerického programovania v biofyzike, metódami riadenia experimentálnych zariadení, zberu a spracovania dát.					
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie s praktickými a efektívnymi metódami numerického a aplikačného programovania potrebných na riešenie problémov súvisiacich s biofyzikou: riešenie lineárnych algebraických rovníc, interpolácia a extrapolácia, rýchla Fourierova transformácia, Fourierove a spektrálne aplikácie, štatistický popis údajov. Programovanie A/D prevodníkov. On-line riadenie experimentálnych zariadení. Zber a spracovanie údajov z experimentálnych zariadení.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Peter Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-128/19	Názov predmetu: Bioelektrochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: ústna skúška Absolvovanie predmetu sa hodnotí klasifikačnými stupňami A, B, C, D, E, FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Získanie znalosti o bioelektrochemických procesoch, o chovaní biomolekúl na nabitých povrchoch, o možnostiach elektrochemickej detekcie medicínsky významných molekúl, o princípoch činnosti elektrochemických biosenzorov ako aj o elektrochemických princípoch v bioenergetike.	
Stručná osnova predmetu: Definícia základných pojmov v bioelektrochémii. Fázové rozhrania, elektrická dvojvrstva Základné elektrochemické metódy (potenciostatické, galvanostatické a impedančné). Interakcie biomolekúl s povrchmi. Elektroanalýza biopolymérov (nukleové kyseliny, proteíny, glykány,...), ich štruktúrne zmeny a mezimolekulové interakcie. Základné princípy fungovania biosenzorov. Glukózové biosenzory. Elektrochemické aplikácie v medicíne. Bioelektrokatalýza, biopalivové články a biokondenzátory. Bioenergetika.	
Odporúčaná literatúra: BARD, A. FAULKNER, L. Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications, 2nd Edition. New York: John Wiley and Sons, Inc., 2001. 833 s. ISBN 0 471 04372 9. WANG, J., Analytical electrochemistry. Wiley-VCH: New York, 2001, ISBN: 978-0-471-67879-3 VACEK, J. OSTATNÁ, Bioelektrochemie: Nové smery v elektrochemii biologicky významných molekúl, Univerzita Palackého v Olomouci, 2020. ISBN 978-244-5763-5.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Veronika Ostatná, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-131/00		Názov predmetu: Biomedicínske aplikácie magnetickej rezonancie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
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: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť aplikovať nukleárnej magnetickej rezonanciu v medicíne a medicínskom výskume.					
Stručná osnova predmetu: i) Základné pojmy, špecifické črty NMR biologických tkanív a in vivo meraní. ii) Vlastnosti NMR signálu v biologických tkanivách. iii) Informácie o živom tkanive získané pomocou NMR metód. iv) Hlavné problémy in vivo aplikácií a ich riešenie. v) Degeneratívne ochorenia mozgu 1H/31P NMRS, MRI. vi) Štúdium energetických procesov - transport a spracovanie glukózy 31P/13C/1H NMRS –Metabolic control analysis. vii) Degeneratívne zmeny v chrupavkách a kostiach. viii) Funkčné zobrazovanie mozgovej aktivity. ix) Štúdium nádorových ochorení 1H/31P NMRS - klasifikácia spektier. x) Posúdenie vitality tkaniva(transplantácia) - relaxometria, NMRS.					
Odporúčaná literatúra: Biomedical devices and their applications / D. Shi (Ed.). Berlin : Springer, 2004					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 75					
A	B	C	D	E	FX
92,0	6,67	1,33	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marek Chmelík, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-143/15		Názov predmetu: Biosenzory a nanotechnológie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): ,					
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/2-FBF-143/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: P - Priebežné hodnotenie: semestrálna práca a jej prezentácia Z - Záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška (80/20) Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o nanotechnológii, o princípoch stavby a funkcie biosenzorov a ich aplikáciách v biofyzike a v biomedicíne.					
Stručná osnova predmetu: Definícia a charakteristické vlastnosti biosenzora. Citlivé bioelementy. Metódy imobilizácie biologických komponentov na rôzne povrchy. Nanotechnológie, spôsoby modifikácie povrchov nanomateriálmi. Elektrochemické biosenzory. Optické biosenzory. Hmotnostné biosenzory a tepelné biosenzory. Aplikácie biosenzorov. Metódy štúdia povrchov pomocou atómovej silovej mikroskopie (AFM) a atómovej silovej spektroskopie.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 63					
A	B	C	D	E	FX
73,02	20,63	6,35	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc., Mgr. Veronika Šubjaková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-910/00		Názov predmetu: Diplomová práca (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: individuálna práca hodnotená vedúcim práce a následne garantom Skúška: na základe stavu spracovania diplomovej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť získať potrebné vedecké informácie z literatúry, analýzu a syntézu informácií. Budú tiež vedieť pracovať so špecifickými metódami a prístrojmi podľa diplomovej práce.					
Stručná osnova predmetu: Spracovanie informácií z vedeckej a odbornej literatúry, súčasný stav v danej oblasti a návrh cieľov diplomovej práce, výber metód a techník pre riešenie DP a praktické oboznámenie sa s nimi..					
Odporúčaná literatúra: Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002 How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997 Základy štatistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 128					
A	B	C	D	E	FX
95,31	4,69	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-912/15		Názov predmetu: Diplomová práca (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 78 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: individuálna práca Skúška: odovzdanie diplomovej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť získať a diskutovať vlastné výsledky a spracovať ich písomne.					
Stručná osnova predmetu: Získavanie vlastných výsledkov, ich diskusia, aplikácie.					
Odporúčaná literatúra: Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002 How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997 Základy statistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011 Výber aktuálnych článkov z oblasti diplomovej práce					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
98,45	0,78	0,78	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-920/00		Názov predmetu: Diplomový seminár (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: seminárne vystúpenie, diskusia 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 vedieť kategorizovať vedeckú literatúru a uskutočňovať analýzu a syntézu poznatkov získaných z literatúry.					
Stručná osnova predmetu: Písomné spracovanie zadaných tém podľa konkrétnych zadaní DP. Postupná prezentácia stavu rozpracovanosti DP jednotlivých študentov. Diskusia k použitým metódam a prehľadu literatúry.					
Odporúčaná literatúra: Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002 How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997 Základy statistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 128					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-921/00		Názov predmetu: Diplomový seminár (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: seminárne vystúpenia, diskusia 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 vedieť navrhovať vhodné metódy biomedicínskej analýzy a zhromažďovať, analyzovať a štatisticky spracovať dáta. Budú vedieť prezentovať vlastné výsledky.					
Stručná osnova predmetu: Písomné spracovávanie zadaných tém podľa konkrétnych zadaní DP. Postupná prezentácia stavu rozpracovanosti DP jednotlivých študentov. Diskusia k získaným výsledkom.					
Odporúčaná literatúra: Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002 How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997 Základy štatistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011 Výber aktuálnych článkov z oblasti.diplomovej práce					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI-LF.ÚLFBIT/2- FBM-231/00	Názov predmetu: Elektromagnetické diagnostické a terapeutické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť zvládnuť fyzikálne princípy elektromagnetických diagnostických a terapeutických metód, oboznámiť sa s ich základnými klinickými aplikáciami vrátane fyzikálnych vplyvov externých faktorov na organizmus najmä z hľadiska ochrany zdravia.	
Stručná osnova predmetu: Anatomická a fyziologická báza bioelektromagnetizmu. Bioelektrické zdroje, vodiče a ich modelovanie. Teoretické metódy v bioelektromagnetizme. Elektrické a magnetické merania elektrickej aktivity nervových tkanív a srdca. Elektrická a magnetická stimulácia nervových tkanív a srdca. Meranie vnútorných elektrických vlastností biologických tkanív. Iné bioelektromagnetické prejavy. Princípy elektrických a magnetických terapeutických metód. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri registrácii a aplikácii elektrických a magnetických signálov (mikrošok, makrošok).	
Odporúčaná literatúra: NAVRÁTIL, L., ROSINA, J. a kol.: Medicínska biofyzika. Praha : Grada, s. 432, 2019. ISBN 9788027102099 – vybrané kapitoly. Prednášky na portáli MEFANET LF UK – sekcia Biofyzika (http://portal.fmed.uniba.sk/).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
64,52	19,35	16,13	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mgr. Katarína Kozlíková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 28.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-130/21		Názov predmetu: Elements of AI			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 325 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie online kurzu https://www.elementsofai.sk/ (v slovenskej alebo anglickej verzii).					
Výsledky vzdelávania: Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.					
Stručná osnova predmetu: 1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI. 2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry 3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia. 4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia. 5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky. 6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie.					
Odporúčaná literatúra: Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici. Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky: Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú konrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 22.08.2021
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-130/21		Názov predmetu: Elements of AI			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 25 Za obdobie štúdia: 325 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie online kurzu https://www.elementsofai.sk/ (v slovenskej alebo anglickej verzii).					
Výsledky vzdelávania: Absolvent sa oboznámi s vybranými základnými konceptmi umelej inteligencie a ich využití pri riešení rôznych praktických úloh.					
Stručná osnova predmetu: 1. Čo je umelá inteligencia: súvisiace oblasti, filozofia UI. 2. Riešenie problémov a UI: Prehľadávanie a riešenie problémov, prehľadávanie a hry 3. Pravdepodobnosť a šanca, Bayesova veta, naivná bayesovská klasifikácia. 4. Strojové učenie: klasifikátor najbližšieho suseda, regresia. 5. Neurónové siete: základy, vytváranie, moderné techniky. 6. Dôsledky: o predpovedaní budúcnosti, vplyvy UI na spoločnosť, zhrnutie.					
Odporúčaná literatúra: Russell S., Norwig P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach, (3rd ed.), Prentice Hall. Dostupná vo fakultnej knižnici. Marsland S. (2015). Machine Learning: An Algorithmic Perspective, (2nd ed.), CRC Press.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky: Kurz pozostáva z 20 numerických a 5 slovných úloh. Numerické úlohy sú konrolované automaticky, slovné úlohy si študenti vzájomne anonymne hodnotia.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 22.08.2021
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-103/00	Názov predmetu: Experimentálne metódy lekárskej fyziky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
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: Študent po absolvovaní získa znalosti o princípoch, základných schémach a aplikáciách experimentálnych fyzikálnych metód v medicínskej praxi a výskume.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do laboratórnych metód (manipulácia s chemikáliami, príprava roztokov, meranie pH), separačné metódy biologických vzoriek (elektroforéza, centrifugácia, destilácia, extrakcia), úvod do chromatografických metód (papierová ch., ch. na tenkých vrstvách, ch. s výmenou iónov, gélová, afinitná, kapilárna, plynová, HPLC, superkritická), prietoková cytometria, mikroskopické techniky (svetelná mikroskopia, mikroskopia tmavého poľa, fázový kontrast, polarizovaná mikroskopia, elektrónová mikroskopia – SEM, TEM, fluorescenčná a konfokálna mikroskopia), polymerázová reťazová reakcia, spektroskopické metódy (UV/VIS, fluorescenčná, cirkulárny dichroizmus, hmotnostná, Ramanovská, infračervená spektroskopia), ultrazvuk	
Odporúčaná literatúra: Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Biomedical devices and their applications / D. Shi (Ed.). Berlin : Springer, 2004 Methods in modern biophysics / Bengt Nölting. Berlin : Springer, 2006 Introduction to experimental biophysics : Biological methods for physical scientists / Jay Nadeau. Boca Raton : CRC Press, 2012 Biomedical applications of introductory physics / Jack A. Tuszynski, John M. Dixon. Hoboken, N.J. : Wiley, 2002 Medicínska biofyzika / Leoš Navrátil, Jozef Rosina a kolektiv. Praha : Grada, 2005 (dotisk 2013)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 140					
A	B	C	D	E	FX
66,43	26,43	5,71	1,43	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marcela Morvová, PhD., RNDr. Milan Zvarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-104/00	Názov predmetu: Experimentálne metódy lekárskej fyziky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu prebieha formou záverečného hodnotenia (ústna skúška). Predmet bude absolvovaný a klasifikovaný známkou za predpokladu, že študent preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni podľa stupnice: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent 1) porozumie fyzikálnym princípom metód a prístrojov štandardne používaných v medicínskej praxi a/alebo vo výskume, 2) bude schopný správne analyzovať a interpretovať získané výsledky s ohľadom na experimentálne podmienky, resp.klinické charakteristiky.	
Stručná osnova predmetu: Silové mikroskopy, metódy využívajúce statický a dynamický rozptyl na koloidoch (suspenziách), kmeňové bunky, metódy využívajúce klasickú (rovnovážnu) termodynamiku pri štúdiu biologických systémov, základy dozimetrie a ochrana pred žiarením, zobrazovacie metódy v medicíne, rádioterapia, simulačná medicína, metódy pre vývoj liečiv a sledovanie ich distribúcie v organizme, tenké vrstvy a rozhrania, koloidy, emulzie a gély, membránové lipidové systémy, reológia biologických tekutín.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Biomedical devices and their applications / D. Shi (Ed.). Berlin: Springer, 2004 Methods in modern biophysics / Bengt Nölting. Berlin: Springer, 2006 Introduction to experimental biophysics: Biological methods for physical scientists / Jay Nadeau. Boca Raton: CRC Press, 2012 Biomedical applications of introductory physics / Jack A. Tuszynski, John M. Dixon. Hoboken, N.J.: Wiley, 2002 Medicínska biofyzika / Leoš Navrátil, Jozef Rosina a kolektiv. Praha: Grada, 2019 Data a znalosti v biomedicíne a zdravotníctví / editoři Jana Zvárová, Lenka Lhotská, Vladimír Příbík. Praha: Karolinum, 2010	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 140					
A	B	C	D	E	FX
64,29	27,86	6,43	1,43	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD., Mgr. Katarína Čechová, PhD., doc. RNDr. Pavol Vitovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-127/19	Názov predmetu: Experimentálne metódy v praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: semestrálne práce a aktívna účasť Predmet bude absolvovaný a klasifikovaný známku za predpokladu, že študent preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni podľa stupnice: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní získa prehľad a praktické skúsenosti o aplikáciách experimentálnych fyzikálnych metód v medicínskej praxi a výskume.	
Stručná osnova predmetu: V rámci semestra absolvujeme návštevy viacerých laboratórií: vysokoúčinnnej kvapalinovej chromatografie, prietokovej cytometrie, mikrobiológie a virológie, konfokálnej mikroskopie, elektrónovej mikroskopie, laboratórií slovenskej akadémie vied, laboratórií laserového centra a vybrané klinické ústavy.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to Experimental Biophysics Biological Methods for Physical Scientists / Jay L. Nadeau. Boca Raton, Florida: CRP Press, 2018 Medicínska biofyzika / Leoš Navrátil, Jozef Rosina a kolektív. Praha: Grada, 2019 Methods of Experimental Physics / G. Ehrenstein, H. Lecar (Ed.). London: Academic Press, 1982 Methods in Molecular Biophysics – Structure, Dynamics, Function / Igor N. Serdyuk, Nathan R. Zaccai, Joseph Zaccai. New York: Cambridge University Press, 2007	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marcela Morvová, PhD., RNDr. Milan Zvarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-213/00	Názov predmetu: Fotobiofyzika a fototerapia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt Skúška: skúška Absolvovanie predmetu sa hodnotí klasifikačnými stupňami A, B, C, D, E alebo FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní využiť získané poznatky o fyzikálno-chemickými mechanizmoch interakcie svetla s biologickými objektmi v biomedicínskych aplikáciách a vo výskume.	
Stručná osnova predmetu: Predmet fotobiofyziky. Slnečné žiarenie prenikajúce na Zem. Chromofóry a fluorofóry v biologických objektoch. Nefyziologické a fyziologické fotobiologické procesy. Fotoinformačné procesy. Fotosyntéza. Bioluminiscencia. Princípy fototerapie a fotodiagnostiky.	
Odporúčaná literatúra: Prosser, V. a kol.: Experimentální metody biofyziky. Academia, Praha, 1989. Lakowicz, J. R.: Principles of Fluorescence Spectroscopy, Springer, 2006. Hammes, G. G, Hoboken, N. J.: Spectroscopy for the biological sciences. Wiley, 2005. Niemz M. H., Laser-Tissue Interactions. Fundamentals and applications. Springer, Berlin, 2004. Fotakis, C., Papazoglou T. G., Kalpouzos, C.: Optics and Lasers in Biomedicine and culture. Springer, Berlin, 1998. Lowlor, D. W.: Photosynthesis. Third Edition. BIOS Scientific Publishers, Oxford, 2001. Súčasný vedecký časopis.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 100					
A	B	C	D	E	FX
94,0	4,0	1,0	0,0	1,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 435					
A	B	C	D	E	FX
45,75	20,0	18,85	8,74	2,3	4,37
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 265					
A	B	C	D	E	FX
38,87	25,28	19,62	10,19	2,64	3,4
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 104					
A	B	C	D	E	FX
39,42	27,88	21,15	6,73	0,96	3,85
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Menand Robert: Le Nouveau taxi 2, Hachette FLE, Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155551 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 74					
A	B	C	D	E	FX
41,89	32,43	17,57	2,7	1,35	4,05
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB+KEF/2- FBF-102/00	Názov predmetu: Fyzikálna chémia a elektrochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (20% hodnotenia) Skúška: ústna Hodnotenie predmetu prebieha formou priebežného (samostatná práca -predstavuje 20% hodnotenia) a záverečného hodnotenia (ústna skúška). Úspešné absolvovanie predmetu odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike. Predmet bude klasifikovaný známkou absolvoval za predpokladu, že študent preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni 51 %. Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu sú v súlade so Študijným poriadkom FMFI UK Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študent bude mať vytvorený základný aparát na pochopenie fyzikálnej podstaty chemických dejov, s ktorými sa môže stretnúť na iných predmetoch (biochémia, bioenergetika, fyzika plazmy) ako aj s princípmi niektorých analytických metód, používaných napr. v biofyzike.	
Stručná osnova predmetu: Termochémia, tvorné, reakčné a väzbové entalpie, ich použitie. Základy chemickej termodynamiky, chemický potenciál a jeho aplikácia na skúmanie rovnovážnych dejov. Fugacita, fugacitný koeficient, aktivita, aktivitný koeficient. Chemická rovnováha, rovnovážna konštanta a jej závislosť na stavových premenných. Afinita chemickej reakcie, podmienky samovoľnosti priebehu chemických reakcií. Acidobázické reakcie a teória kyselín a zásad. Galvanický článok, elektródový potenciál, jeho použitie na meranie fyzikálno-chemických veličín. Úvod do chemickej kinetiky. Poriadok reakcie, metódy stanovenia reakčného poriadku. Mechanizmy reakcií a ich vzťah ku kinetickej rovnici. Homogénna a heterogénna katalýza. Autokatalýza, oscilačné reakcie.	
Odporúčaná literatúra: Fyzikálna chémia : Časť 1 : Rovnováha / Peter W. Atkins. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999	

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

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 106

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

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

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 215					
A	B	C	D	E	FX
67,44	13,02	6,51	1,86	1,4	9,77
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzívne prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 146					
A	B	C	D	E	FX
77,4	12,33	3,42	1,37	0,0	5,48
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-115/17		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: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastnenci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: 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. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 83					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-116/18		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: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastnenci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí materiálno-športové vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 50					
A	B	C	D	E	FX
94,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-108/15		Názov predmetu: Kvantová teória molekúl			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Získať prehľad o možnostiach použitia kvantovomechanických metód na modelovanie systémov v chémii a biológii.					
Stručná osnova predmetu: Metódy kvantovej chémie. Heitler-Londonova metóda. Metóda MO-LCAO. Hartree-Fockova metóda. Born - Oppenheimerova aproximácia. Metóda funkcionálu hustoty. Štúdium chemickej reaktivity. Molekuly v roztoku a v tuhej fáze. Molekulová dynamika. Elektrické vlastnosti molekúl. Magnetické vlastnosti molekúl. Zrážkové teórie. Získanie základných návykov s používaním software na molekulové modelovanie.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51					
A	B	C	D	E	FX
78,43	19,61	1,96	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc., Mgr. Ivan Sukuba, PhD., prof. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 11.01.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-146/00	Názov predmetu: Lipozómy v biofyzike a medicíne
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s vlastnosťami a aplikáciami lipozómov.	
Stručná osnova predmetu: Štruktúra a vlastnosti lipidovej dvojvrstvy lipozómov. Fyzikálne vlastnosti: usporiadanie lipidových molekúl, topologická asymetria, osmotické vlastnosti, permeabilita. Druhy lipozómov a metódy ich príprav. Metódy optimálneho zabudovania látok – chemické a fyzikálne prístupy. Stabilita štruktúry: procesy agregácie, fúzie, solubilizácie a samooxidácie. Podmienky stability prenosového systému v organizme. Mechanizmy interakcie bunka- lipozóm: fúzia, stabilná adsorpcia, endocytóza. Využitie v biofyzike a v medicíne: modelové systémy bunky, chemoterapia rakoviny, antimikróbná terapia, smerovaný transport liečiv, diagnostika. Najnovšie pokroky vo využití lipozómov – transferozómy, fullerenzómy v terapii a diagnostike.	
Odporúčaná literatúra: Biophysics : An introduction / Roland Glaser. Heidelberg : Springer, 2012 Torchilin, V (2006). "Multifunctional nanocarriers". Advanced Drug Delivery Reviews 58 (14): 1532–55.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 66					
A	B	C	D	E	FX
98,48	1,52	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-112/15	Názov predmetu: Matematicko-fyzikálne rozborý meraní v medicíne
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu bude schopný posúdiť, aké kritériá musí spĺňať tvrdenie, aby ho bolo možné považovať za overený alebo plausibilný fakt. Dokáže identifikovať základné chyby v prezentácii medicínskych poznatkov vo vedeckých publikáciách a masmédiách. Pozná základné problémy klinických výskumov a epidemiologických štúdií, rozumie základným limitom experimentálnych metód a vie, kde hľadať kritické miesta vedeckej publikácie. Tieto zručnosti si overil na samostatnej analýze najmenej dvoch prác z dostupnej literatúry.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod: Základný model pre medicínsku diagnostiku a vybrané témy z pravdepodobnosti. (efektívnosť diagnostického testu, binomické rozdelenie – Bayesovská pravdepodobnosť, apriórne a aposteriórne pravdepodobnosti). 2. Prípad Sally Clarkovej: Ktoré pravdepodobnosti sú a ktoré nie sú relevantné. Princípy indukcie, $P(\text{data} H_0) \neq P(H_0)$ data) . Najčastejšie chyby v pravdepodobnostnom a štatistickom dôvodení. 2. Terapia: výsledky zásahu pri neurčitom počiatočnom stave. Meranie výsledkov terapie. James-Stein a skryté premenné. Očkovať alebo neočkovať. Cost-benefit analýza: ako počíta pacient, ako lekár a ako poisťovňa. 4. Vybrané diagnostické metódy: Rádiodiagnostika (detektory elektromagnetického žiarenia – dynamický rozsah a šum v závislosti od intenzity a expozičnej doby – mamografia, a zase cost-benefit analýza), biochemické diagnostické testy (minimálne detekovateľné koncentrácie – špecifita). 6. Dôkazová báza medicíny. Čo je overené a čo nie. Cochrane collaboration. Ako čítať vedeckú prácu. Ako čítať článok o zdravej výžive. Merané, vnímané a prezentované účinky a riziká.	

Toto nie je prednáška o bioštatistike. Od poslucháča sa vyžadujú základné poznatky z teórie pravdepodobnosti a praktickej štatistiky a schopnosť čítať vedecké práce v angličtine. Každý študent dostane k samostatnému štúdiu dva texty z odbornej a dennej tlače a bude na určenej prednáške prezentovať svoje zistenia.					
Odporúčaná literatúra: Data a znalosti v biomedicíne a zdravotníctví / editoři Jana Zvárová, Lenka Lhotská, Vladimír Přibík. Praha : Karolinum, 2010 Visualization in medicine : theory, algorithms, and applications / Bernhard Preim, Dirk Bartz. Burlington, Mass. : Morgan Kaufmann, 2007 Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Biomedical signal image processing / Kayyvan Najarian, Robert Splinter. Boca Raton, Fla. : Taylor & Francis, 2006 Mathematical biology : 2. : Spatial models and biomedical applications / J. D. Murray. New York : Springer, 2003					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 67					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Peter Kvasnička					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-952/15	Názov predmetu: Medicínska biofyzika
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Študent si zopakuje teoretické a experimentálne metódy medicínskej biofyziky získa potrebný prehľad a nadhľad.	
Stručná osnova predmetu: 1. Štruktúra a funkcia biopolymérov, charakteristické typy väzieb, polymerizácia ako chemický proces, typy biopolymérov 2. Štruktúra, fyzikálne vlastnosti a funkcia nukleových kyselín, genetický kód, gén, prenos informácie 3. Štruktúra, fyzikálne vlastnosti a funkcia bielkovín, peptidická väzba, typy bielkovinových štruktúr 4. Štruktúra, fyzikálne vlastnosti a funkcia glykánov 5. Princípy štruktúrnej organizácie bunky, typy organel a ich význam, pohybový systém bunky, rast a delenie buniek 6. Delenie bunky, medzibunkové spojenia, nekroza, apoptóza, nadmerné bujnenie buniek (rakovina) 7. Biofyzika membrán, lipidová dvojvrstva, fázové prechody, modely membrán, úloha lipidov a bielkovín v membráne 8. Pasívny transport látok cez membrány 9. Aktívny transport látok cez membrány 10. Proteín-lipidové interakcie, iónové kanály, výmeníky, membránové receptory 11. Elektrické vlastnosti buniek. Kľudový potenciál. 12. Fyzika nervového impulzu, štruktúra nervovej bunky, tvorba akčného potenciálu, model Hodgkin-Huxley 13. Synaptický prenos v neurosvalovom spojení a v centrálnej nervovej sústave. 14. Molekulové mechanizmy pamäte a učenia 15. Svalová kontrakcia, štruktúra svalu, svalové bielkoviny, biofyzika svalovej kontrakcie, mechanochemické spriahnutie, základy svalovej regulácie 16. Elektrická aktivita buniek kostrového svalu a srdcového svalu. 17. Bioenergetika bunky, mechanizmy membránovej fosforylácie 18. Vplyv fyzikálnych faktorov na biosystémy, mechanizmy vplyvu ionizujúceho a neionizujúceho žiarenia 19. Fotosyntéza rastlín a baktérií 20. Fotorecepcia, mechanizmy videnia stavovcov a bezstavovcov	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Advances in biophysics : Switching and movements of protein molecules and their assemblies / Masao Kotani, editor. Tokyo : Japan Scientific Societies Press, 1990	

Bilayer Lipid Membranes : Structure and Mechanical Properties / Tibor Hianik, Victor Ivanovich Passechnik. Bratislava : Ister Science, 1995 Bioenergetics 4 / David G. Nicholls, Stuart J. Ferguson. London : Academic Press, 2013 Biofyzika / Dušan Chorvát. Bratislava : Univerzita Komenského, 1998 Biological sequence analysis : Probabilistic models of proteins and nucleic acids / Richard Durbin ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 1998 Molecular and cellular biophysics / Meyer B. Jackson. Cambridge : Cambridge University Press, 2006
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-101/00	Názov predmetu: Medicínska biofyzika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
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: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť aplikovať prebrané zákonitosti biofyziky pre biomedicínske využitie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Biopolyméry a fyziologické roztoky 2. Proteíny – štruktúra a funkcia. 3. Bunka a elektrické vlastnosti buniek. 4. Lipidová membrána a transport. 5. Vnútrobunková signalizácia. 6. Káblové vlastnosti a tvorba akčného potenciálu. 7. Synaptický prenos: i) v neurosvalovom spojení, 8. ii) v CNS 9. Cytoskelet. 10. Fyziológia svalovej bunky: i) Elektrická aktivita buniek kostrového svalu 11. ii) Elektrická aktivita buniek srdcového svalu. 12. Delenie buniek, rakovina a apoptóza. 13. Adaptácia a dynamika systémov.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Biomedical applications of introductory physics / Jack A. Tuszynski, John M. Dixon. Hoboken, N.J. : Wiley, 2002 Medicínska biofyzika / Leoš Navrátil, Jozef Rosina a kolektív. Praha : Grada, 2005 (dotisk 2013)	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 141					
A	B	C	D	E	FX
35,46	34,04	19,15	7,09	4,26	0,0
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Garaiová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-109/00	Názov predmetu: Medicínska biofyzika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
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: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť aplikovať prebrané zákonitosti biofyziky pre biomedicínske využitie.	
Stručná osnova predmetu: Biofyzika cytoskeletu, delenie bunky, medzibunkové spojenia a choroby vznikajúce poškodením. Typy proteínov so zameraním na iónové kanály (ďalej IK). Sodíkové IK a ich choroby. Vápnikové IK a ich ochorenia. Draslíkové IK a ich ochorenia. Chlórové IK, ich choroby a prehľad napätovo-závislých IK. Receptory, receptory- kanály regulované transducerom a ich choroby. IK a cytoskelet. IK, regulované z cytoplazmatickej oblasti, vnútrobunková signalizácia. Malé proteíny (hormóny, neurotransmitery, lokálne mediátory). Ostatné proteíny, prenášače (výmenníky), pumpy, aniónové a kationové kanály. Výskum liečenia chorôb proteínov. Drogy, toxíny. Organizmus ako celok z pohľadu IK.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Biomedical applications of introductory physics / Jack A. Tuszynski, John M. Dixon. Hoboken, N.J. : Wiley, 2002 Medicínska biofyzika / Leoš Navrátil, Jozef Rosina a kolektív. Praha : Grada, 2005 (dotisk 2013)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 142					
A	B	C	D	E	FX
50,7	25,35	18,31	2,11	3,52	0,0
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Garaiová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-953/15	Názov predmetu: Metodické prístupy v biomedicínskej fyzike
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna štátna skúška Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent si zopakuje metodické prístupy v biomedicínskej fyzike a tak získa potrebný prehľad a nadhľad.	
Stručná osnova predmetu: 1. Tenké vrstvy, micely, lipozómy a rozhrania 2. Reológia biologických tekutín 3. Mikroskopické techniky (svetelná, polarizovaná, konfokálna, elektrónová mikroskopia) 4. Silové mikroskopy 5. Optická absorpčná spektroskopia a jej aplikácie pri diagnostike bunky 6. Fluorescenčná spektroskopia, fluorescenčná mikroskopia 7. Hmotnostná, Ramanovská, Infračervená spektroskopia 8. Turbidimetria, nefelometria, analyzátory v hematológii – agregometria 9. Prietoková cytometria a jej využitie v medicíne 10. Kmeňové bunky - klasifikácia, princíp, využite v medicíne, 11. Separačné metódy biologických vzoriek: elektroforéza, centrifugácia, destilácia, extrakcia 12. Dialýza; Kalorimetria (diferenciálna skenovacia, izotermálna titračná) 13. Chromatografické metódy (papierová, na tenkých vrstvách, s výmenou iónov, gélová, afinitná, kapilárna, plynová, HPLC) 14. Druhy biologických signálov, ich vznik, snímanie a význam v medicíne 15. Štatistická analýza biosignálov, matematické modelovanie a fitovanie signálu 16. Vizualizácia biosignálov 17. Tomografia - princíp a typy 18. RTG (Röntgen) a CT (počítačová tomografia) – princípy a medicínske aplikácie 19. PET – Pozitrónová emisná tomografia, gamagrafia, scintigrafia 20. SPECT - Jednofotonová emisná počítačová tomografia 21. Elektrofyziologické metódy štúdia bunky 22. Metódy zaznamenávania a analýzy bio-elektromagnetických signálov 23. Fototerapia a fotodiagnostika 24. Ultrazvuk v medicíne 25. Rádioterapia 26. Metódy genetickej modulácie 27. Medicínske aplikácie magnetickej rezonancie 28. Internetový portál eHealth, informačné systémy	

Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: Biological Imaging and Sensing / T. Furukawa (Ed.). Berlin : Springer, 2004 Biological sequence analysis : Probabilistic models of proteins and nucleic acids / Richard Durbin ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 1998 Biomedical devices and their applications / D. Shi (Ed.). Berlin : Springer, 2004 Biomedical signal image processing / Kayyvan Najarian, Robert Splinter. Boca Raton, Fla. : Taylor & Francis, 2006 Handbook of biological confocal microscopy / Editor James B. Pawley. New York : Springer, 2006 Spectroscopy for the biological sciences / Gordon G. Hammes. Hoboken, N.J. : Wiley, 2005
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 21.02.2017
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-125/15	Názov predmetu: Metódy detekcie žiarenia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna skúška Úspešná písomná časť skúšky je podmienkou účasti na ústnej Podiel: (písomnej/ústnej) 70/30 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 mať predstavu o základných detekčných metódach a detektoroch ionizujúceho žiarenia.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a definície, Interakcie žiarenia s látkou, Detektory jadrového žiarenia a elementárnych častíc. (Klasifikácia detektorov, Spôsoby vzniku signálu v detektore, Spôsoby zberu signálu, Klasifikácia podľa režimu detektora), Všeobecné charakteristiky detektorov, Plynové detektory, Ionizačné komory (IK) (Vznik signálu v ionizačnej komore (impulznej), Doba trvania signálu, Ionizačná komora s mriežkou, Proporcionálne počítače ((Plynové zosilnenie, Konštrukcia proporcionálnych počítačov, Vlastnosti proporcionálnych počítačov, Detekčná účinnosť), Geiger-Mullerove počítače ((Geigerov výboj, Pracovné plyny, Zhášanie, Časové charakteristiky, Účinnosť, Využitie) Korónové detektory, Iskrové detektory (ID), Scintilačné detektory, Polovodičové detektory, Magnetické metódy spektrometrie, princípy využitia magnetického poľa na separáciu zväzku častíc, fokusujúce účinky magnetického poľa, klasifikácia spektrometrov, Aplikácie detektorových systémov (Radičná kamera pre zdravotníctvo, výskum povrchov pomalými protónmi, liečenie nádorov s využitím ťažkých častíc, identifikácia izotopov v rádioaktívnom spade, rádiouhlíkové datovanie, dozimetria).	
Odporúčaná literatúra: Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry / Frank Herbert Attix. Weinheim : Wiley-VCH , 2004 Radiation physics for medical physicists / E. B. Podgoršak. Heidelberg : Springer, 2010	

Detekcia a spektrometria žiarenia alfa a beta / Štefan Šáro. Bratislava : Alfa, 1984 Experimentálna jadrová fyzika / Sergej Usačev ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1982					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., RNDr. Miroslav Pikna, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-135/00		Názov predmetu: Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktická úloha zo spracovania biosignálov Skúška: test Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní spracovať signály z biologických objektov – časť 1.					
Stručná osnova predmetu: Spracovanie obrazu: fyzikálne princípy registrácie obrazu, vzorkovanie, aliasing; transformácia obrazu, prevzorkovanie, jasové transformácie, binárne operácie; konvolúcia, filtrovanie, hranové detektory, morfológia a segmentácia. Vizualizácia dát: zobrazenie a vizualizácia obrazových a viacrozmerných dát, získanie základných praktických zručností v dostupných vizualizačných systémoch.					
Odporúčaná literatúra: Biological Imaging and Sensing / T. Furukawa (Ed.). Berlin : Springer, 2004 The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing / Steven W. Smith. California Technical Pub, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 156					
A	B	C	D	E	FX
79,49	19,23	1,28	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Dušan Chorvát, PhD., RNDr. Milan Zvarík, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-136/00		Názov predmetu: Metódy spracovania biosignálov a počítačová grafika (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktická úloha Skúška: test Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní spracovať signály z biologických objektov – časť 2.					
Stručná osnova predmetu: Spracovanie signálov: typy a zdroje signálu; analógové predspracovanie signálu; prenos, prevod a záznam signálu; šum a filtrácia signálu; frekvenčná analýza; matematické modelovanie a fitovanie signálu (štatistická analýza); kompresia a kódovanie signálu. Aplikácie: optická mikroskopia, tomografia, akustika, elektrofyziológia.					
Odporúčaná literatúra: Biological Imaging and Sensing / T. Furukawa (Ed.). Berlin : Springer, 2004 The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing / Steven W. Smith. California Technical Pub, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 141					
A	B	C	D	E	FX
86,52	10,64	2,84	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Milan Zvarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: PriF-FMFI.KI/2-AIN-501/00	Názov predmetu: Metódy v bioinformatike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI+KI/1-BIN-301/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Domáce úlohy (30%), skupinový projekt (10%), týždenné kvízy (10%), aktívna účasť na cvičeniach (10%), individuálny projekt (40%). Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Bližšie informácie na stránke predmetu. Predmet sa uskutočňuje prezenčnou formou. V prípade situácie, ktorá prezenčnú formu neumožní, vyučujúci rozhodne o spôsobe dištančnej formy výučby. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať základné problémy a metódy bioinformatiky, budú vedieť voliť vhodnú metódu na riešenie daného biologického problému a interpretovať jej výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z pravdepodobnosti, algoritmov a strojového učenia. Sekvenovanie a zostavovanie genómov. Hľadanie génov. Zarovňávanie sekvencií. Evolučné modely a fylogenetické stromy. Komparatívna a populačná genomika. Štruktúra RNA. Hľadanie motívov a analýza exprese génov. Štruktúra a funkcia proteínov. Vybrané aktuálne témy. Študenti prírodovedných študijných programov sa budú venovať najmä porozumeniu a správnej aplikácii týchto metód na reálne dáta.	
Odporúčaná literatúra: Biological sequence analysis : Probabilistic models of proteins and nucleic acids / Richard Durbin ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 1998 Understanding bioinformatics / Marketa Zvelebil, Jeremy O. Baum. New York : Garland Science, 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri. Predmet je určený pre študentov biologických, fyzikálnych a chemických študijných programov. Študenti z informatických študijných programov (vrátane bioinformatiky a dátovej vedy) si zapisujú 1-BIN-301.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
45,88	23,53	16,47	9,41	4,71	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., Mgr. Askar Gafurov, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/2-EFM-236/15	Názov predmetu: Modelovanie biologických procesov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka počas semestra Skúška: písomná a ústna časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním tohto predmetu získa študent základné vedomosti a prehľad v metódach biologického modelovania.	
Stručná osnova predmetu: Biologické modelovanie s obyčajnými diferenciálnymi rovnicami: princíp hmotnostnej bilancie, pravidlo hmotnostnej akcie, škálovanie a zbezrozmernenie, jedno-zložkové modely (Michaelis-Mentenova kinetika, génová autoregulácia), viac-zložkové modely (biologické prepínače, oscilátory, epidemiológia). Modelovanie s diferenciálnymi rovnicami s oneskorením. Modely s priestorovou zložkou: reakčno-difúzne systémy, šírenie epidémie, tvorba vzorkovania. Stochastické modely: rovnica bilancie pravdepodobnosti, Gillespieho simulačný algoritmus, stochastické modely génovej expresie.	
Odporúčaná literatúra: Mathematical biology : 1. : An introduction / J. D. Murray. New York : Springer, 2002 Mathematical biology : 2. : Spatial models and biomedical applications / J. D. Murray. New York : Springer, 2003 Keener, J., Sneyd, J., Mathematical physiology: I. Cellular physiology, 2nd. ed., Springer, New York, 2008 Wilkinson, D., Stochastic modelling for systems biology, 2nd ed., Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, 2012.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 71					
A	B	C	D	E	FX
39,44	18,31	19,72	14,08	5,63	2,82
Vyučujúci: doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.10.2016					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-120/00	Názov predmetu: Molekulárna biofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 10/90	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o mechanizmoch procesov prebiehajúcich v živých organizmoch na molekulárnej úrovni.	
Stručná osnova predmetu: Štruktúra a vlastnosti nukleových kyselín. Superšpiralizácia. Topológia DNA. DNA-proteínové interakcie. DNA/RNA aptaméry. Štruktúra bielkovín, peptidová väzba. Sekundárna štruktúra bielkovín. Typy interakcií v makromolekulách. Konformácia polypeptidového reťazca. Priestorová stavba bielkovín. Fázové prechody v biopolyméroch (Globula-Klbko). Štruktúra biomembrán a ich modelov. Polymorfizmus membrán. Fázové prechody a mechanické vlastnosti membrán. Mechanizmy vodivosti membrán. Pasívny a aktívny iónový transport. Membránové receptory. Mechanizmy mechanorecepcie a optickej recepcie. Fázová a membránová teória excitácie. Kľudový potenciál. Dôkaz membránovej teórie Bernsteina. Mechanizmy vzniku a šírenia nervového impulzu. Model Hodgkina a Huxleyho. Štruktúra svala a svalových bielkovín. Experimenty Hilla. Vzťah medzi silou a záťažou. Elektrochemické spriahnutie svalovej kontrakcie. Teória svalovej kontrakcie.	
Odporúčaná literatúra: Biophysics : a physiological approach / Patrick F. Dillon. Cambridge : Cambridge University Press, 2012 Single-molecule cellular biophysics / Mark C. Leake. Cambridge : Cambridge University Press, 2013 Intermolecular and surface forces / Jacob N. Israelachvili. London : Academic Press, 1991 Van der Waals forces : A handbook for biologists, chemists, engineers, and physicists / V. Adrian Parsegian. New York : Cambridge University Press, 2006	

Základy buněčné biologie : úvod do molekulární biologie buňky / Bruce Alberts ... [et al.]. Ústí nad Labem : Espero Publ., [2001]
 Biophysics : An introduction / Roland Glaser. Heidelberg : Springer, 2012
 Molecular and cellular biophysics / Meyer B. Jackson. Cambridge : Cambridge University Press, 2006

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 146

A	B	C	D	E	FX
47,26	30,82	13,7	7,53	0,68	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-226/15	Názov predmetu: Molekulárno dynamické simulácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: ústna Absolvovanie predmetu sa hodnotí klasifikačnými stupňami A, B, C, D, E, FX.	
Výsledky vzdelávania: Zoznámenie študentov so základmi simulácií metódami molekulovej dynamiky. Simulovať jednoduché systémy pomocou dostupného softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Laboratórny a počítačový experiment, popis systému mnohých častíc, Verletov a Gearov integrátor, jednoduché termostaty a barostaty, medzimolekulové sily, korelačné funkcie, simulácie v NpT a NVT súboroch, okrajové podmienky, vzorkovanie a časový krok, porovnanie používaných silových polí, zostavenie systému pre simuláciu, konvergencia simulácie, analýza trajektórie – vizuálne zhodnotenie pohybov, analýza RMSD, fluktuácií molekúl, radiálnej distribučnej funkcie (RDF), momentu zotrvačnosti, dihedrálnych uhlov, analýza hlavných komponentov (PCA), odhady interakčných energií, entropie, analýza interakcií medzi podjednotkami systému (napr. vodíkové väzby), parametrizácia molekúl, použitie polarizovateľných silových polí, kombinované kvantovo-mechanické a klasické simulácie (QM/MM), simulované žihanie, paralelné temperovanie (replica exchange – REMD).	
Odporúčaná literatúra: J. Kolafa: Molekulové modelování a simulace, skriptá, Ústav Fyzikální chemie, VŠCHT Praha, 2015 I. Nezbeda, J. Kolafa, M. Kotrla: Úvod do molekulárních simulací, Karolinum, 2003, ISBN: 8024606496	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
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: RNDr. Ing. Milan Melicherčík, PhD., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-206/15	Názov predmetu: Navrhovanie a vyhodnocovanie experimentov s aplikáciami v biomedicíne a biofyzike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): -	
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/2-FBM-206/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní pozná všeobecné princípy vedeckého výskumu, metódy dizajnovania a analyzovania experimentov a štúdií z oblasti biomedicíny a biofyziky. Naučí sa tieto metódy prakticky aplikovať v príkladových základných situáciách od formulovania pracovnej hypotézy, metodologickej schémy, cez zber a spracovanie dát, po komunikovanie získaných výsledkov. Získa zručnosti v obsluhu analytických programových systémov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky, prehľad základných výskumných hypotéz a experimentálnych a klinických dizajnov. Plánovanie experimentu, formulovanie pracovnej hypotézy, voľba a charakter faktorov (vstupov), úrovne faktorov, interakcie, definovanie a meranie výsledku (výstupu), zdroje variability. Štruktúra a usporiadanie jednotlivých pokusov, podmienky pre vykonanie experimentu/štúdie, metódy pre zvýšenie presnosti a spoľahlivosti výsledkov (veľkosť výberu, randomizácia, stratifikácia). Základy administrovania projektu, zber, triedenie a čistenie dát. Opis a analýza dátového súboru: základná terminológia, pravdepodobnosť a rozdelenia, deskriptívna štatistika, testovanie hypotéz o rozdieloch, testovanie bioekvivalencie, testovanie hypotéz o vzťahoch, analýza výkonnosti diagnostických testov. Úvod do multivariačných prístupov. Grafická, tabuľková a textová prezentácia výsledkov. Interpretácia výsledkov a formulovanie záverov výskumu. Najčastejšie chyby a nedostatky v biomedicínskom výskume.	

Odporúčaná literatúra:

Základy statistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha : Karolinum, 2011
Data a znalosti v biomedicíně a zdravotnictví / editoři Jana Zvárová, Lenka Lhotská, Vladimír Přibík. Praha : Karolinum, 2010
Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002
Základy informatiky pro biomedicínu a zdravotnictví / Jana Zvárová ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2002
Metody molekulární biologie a bioinformatiky / Jana Zvárová ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2012
How to report statistics in medicine : Annotated guidelines for authors, editors, and reviewers / Thomas A. Lang, Michelle Secic. Philadelphia : American College of Physicians, 1997
Biomechanika lidského skeletu a umělých náhrad jeho částí / Jiří Nedoma ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2006
Systémy pro podporu lékařského rozhodování / Jana Zvárová ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2009

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

-

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 121

A	B	C	D	E	FX
81,82	14,05	4,13	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je vládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 734					
A	B	C	D	E	FX
36,1	27,25	19,62	8,99	2,72	5,31
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 480					
A	B	C	D	E	FX
36,04	20,21	20,83	13,13	3,33	6,46
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2 Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 165					
A	B	C	D	E	FX
41,21	25,45	20,61	6,67	2,42	3,64
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3. Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 90					
A	B	C	D	E	FX
42,22	24,44	12,22	12,22	3,33	5,56
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-991/15	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: Obhajoba diplomovej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť prezentovať, obhajovať a diskutovať vlastné výsledky z oblasti biomedicínskej fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia, obhajoba a diskusia vlastných výsledkov z oblasti biomedicínskej fyziky.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Introduction to physics in modern medicine / Suzanne Amador Kane. Abingdon : Taylor & Francis, 2003 Statistical Methods in Medical Research / P. Armitage, G. Berry, J.N.S. Matthews. Malden, Mass. : Blackwell Science, 2002 Biomedical signal image processing / Kayyvan Najarian, Robert Splinter. Boca Raton, Fla. : Taylor & Francis, 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022	
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI-LF.ÚPA/2-FBM-108/00	Názov predmetu: Patologická anatómia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: ústne počas cvičení Skúška: 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 budú študenti schopní využiť získané poznatky o základných morfológických zmenách pri patologických stavoch vo fyzikálnych metódach biomedicíny.	
Stručná osnova predmetu: Obsah patológie. Metódy patológie, patológia bunky. Atrofia, dystrofia. Smrť, posmrtné zmeny, nekróza. Zápal. Imunopatologické procesy, transplantácia. Reparácia, regenerácia, patologická organizácia. Využitie mikromorfometrie v patológii. Onkológia, epitelové nádory, mezenchýmové a neuroektodermové nádory. Ochorenia srdca a ciev, poruchy cirkulácie. Ochorenia pľúc. GIT I a II. Ochorenie obličiek a močového mechúra. Choroby ženského a mužského pohlavného systému. Ochorenia pohybového systému. Ochorenia periférneho nervového systému. Ochorenia CNS. Endokrinológia. Patológia gravidity. Environmentálna patológia. Využitie elektrónovej mikroskopie a histochemie v patológii.	
Odporúčaná literatúra: Harsh Mohan: Patológia. KNIŽNICA LF UK Zaviačič M. (Ed): Kompendium patológie I a II, Bratislava 2002, Univerzita Komenského. Currently content of lectures available at home page of Institute of pathology, prof. Jakubovský home page and RNDr Kopáni home page (in progress).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 130					
A	B	C	D	E	FX
66,15	18,46	8,46	2,31	3,85	0,77
Vyučujúci: prof. MUDr. Štefan Polák, CSc., MUDr. Pavol Janega, PhD., MUDr. Mgr. Vladimír Šišovský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI-LF.ÚPF/2-FBM-110/00		Názov predmetu: Patologická fyziológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: tri priebežné testy počas semestra Skúška: 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 budú študenti schopní využiť získané poznatky o základných etiopatogenetických mechanizmoch patologických stavov vo fyzikálnych metódach biomedicíny.					
Stručná osnova predmetu: Patofyziológia dýchacieho systému. Patofyziológia krvi a krvitvorného systému. Patofyziológia kardiovaskulárneho systému. Patofyziológia uropoetického systému. Patofyziológia endokrinného systému. Patofyziológia nervového systému. Patofyziológia gastrointestinálneho traktu. Patofyziológia kostí a kĺbov. Poruchy hospodárenia organizmu s vodou a elektrolytmi.					
Odporúčaná literatúra: Hulín, I. et al. Patofyziológia a klinická fyziológia pre magisterské a bakalárske štúdium. Bratislava : SAP, 2005. 593 s. ISBN 80-89104-66-5. KNIZNICA LF UK Holzerová, J.: Modelovanie chorôb a chorobných stavov. 2. vydanie. Bratislava: UK, 2012, 205 s., DVD. ISBN 978-80-223-3202-6. KNIZNICA LF UK					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 140					
A	B	C	D	E	FX
77,86	12,14	2,14	2,14	5,0	0,71

Vyučujúci: doc. MUDr. Ing. Peter Celec, DrSc., prof. MUDr. Marián Bernadič, CSc., prof. MUDr. Beáta Mladosičová, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-141/00	Názov predmetu: Radičná biofyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu prebieha formou vypracovania projektu, ktorý študent obhajuje. Predmet bude klasifikovaný známku absolvoval za predpokladu, že študent preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni 51 %. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti získajú základné vedomosti z mikrodozimetrie a budú ich vedieť aplikovať na vyhodnotenie radiačného rizika ionizujúceho žiarenia.	
Stručná osnova predmetu: Interakcia častíc a depozícia radiačnej energie v látkovom prostredí. Základné mikrodozimetrické veličiny. Experimentálne metódy získavania mikrodozimetrických spektier. Výpočet spektier lineálnej a mernej energie. Vzťah dávka – účinok. Časový priebeh účinkov IŽ. Deterministické účinky IŽ, Stochastické účinky IŽ. Radiačný účinok IŽ s vysokým LET (Braggov pík, vzťah LET a RBE, priamy a nepriamy účinok IŽ, frakcionalizácia ožiarenia). Matematické modelovanie vzťahu dávka-účinok (zásahová a mnohozásahová teória, model duálnej akcie, model prahovej mernej energie, viacmutačné modely lineárne kvadraticky model, predpoklady, odvodenie, limity použitia, krivky prežitia a ich interpretácia). Radiačná expozícia z prírodných a iných zdrojov. Epidemiologické štúdie – zdroj informácií o stochastických účinkoch.	
Odporúčaná literatúra: Radiation physics for medical physicists / E. B. Podgoršak. Heidelberg : Springer, 2010 Microdosimetry and Its Applications / Harald H. Rossi, Marco Zaider Springer, 1996	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
98,82	1,18	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 707					
A	B	C	D	E	FX
58,56	16,55	11,03	4,38	1,84	7,64
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 421					
A	B	C	D	E	FX
65,08	15,68	8,79	3,8	0,95	5,7

Vyučující: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehĺbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 200					
A	B	C	D	E	FX
70,5	17,5	8,5	2,5	0,0	1,0

Vyučující: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 144					
A	B	C	D	E	FX
75,69	13,19	6,94	2,78	0,69	0,69

Vyučující: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-240/15		Názov predmetu: Seminár k ročníkovému projektu			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácia projektu na seminári 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 vedieť získať, prezentovať a diskutovať najnovšie informácie k fyzikálnym metódam využívaným v medicíne.					
Stručná osnova predmetu: Študenti vypracujú projekt a prezentujú ho na seminári o najnovších trendoch rozvoja fyzikálnych metód pre medicínske aplikácie.					
Odporúčaná literatúra: Medical image processing reconstruction and restoration : Concepts and methods / Jiří Jan. Boca Raton, Fla. : Taylor & Francis, 2006 Biomedical devices and their applications / D. Shi (Ed.). Berlin : Springer, 2004 Výber aktuálnych článkov z oblasti biomedicínskej fyziky.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 57					
A	B	C	D	E	FX
98,25	0,0	0,0	0,0	0,0	1,75
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-171/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (Začiatčníci).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23					
A	B	C	D	E	FX
47,83	0,0	0,0	0,0	0,0	52,17
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-172/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (začiatočníci).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
81,82	0,0	4,55	0,0	0,0	13,64
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-271/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojovania základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-272/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1-MAT-733/19	Názov predmetu: Software MATLAB
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/1-MAT-731/00 a FMFI.KMANM/1-MAT-732/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktivita na hodinách. Skúška: skupinový projekt, praktická skúška pri počítači Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základy používania softvéru MATLAB, budú vedieť použiť MATLAB na výpočet niektorých matematických problémov, načítavať respektíve zapisovať do súborov, vykresľovať dáta, vytvárať komplexné funkcie na opakované použitie a vytvoriť grafické používateľské prostredie GUI pre svoje programy.	
Stručná osnova predmetu: Formát a konverzia premenných, vektory a matice Programovacie prostredie, tzv. M-súbor Čítanie zo súboru a vykresľovanie dát Vytváranie funkcií Grafické prostredie GUI	
Odporúčaná literatúra: MATLAB - SIMULINK I / Štefan Kozák, Slavomír Kajan. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 1999 Matlab / Jela Babušíková. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2007 Kozák Š., Kajan S., Matlab - Simulink, 1. Slovenská Technická, Univerzita v Bratislave, 1999. ISBN Dušek F., MatLab a Simulink, Univerzita Pardubice, 2000 mathworks.com/help	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 52					
A	B	C	D	E	FX
19,23	25,0	13,46	15,38	11,54	15,38
Vyučujúci: RNDr. Patrik Mihala, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-105/00	Názov predmetu: Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Vypracovanie samostatných protokolov V priebehu semestra študent absolvuje 5 laboratórnych cvičení, z ktorých vypracuje 5 samostatných laboratórnych protokolov. Za každú úlohu môže získať maximálne 10 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 46 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 41 bodov, na hodnotenie C najmenej 36 bodov, na hodnotenie D najmenej 31 bodov a na hodnotenie E najmenej 26 bodov. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý absolvoval všetky laboratórne cvičenia a odovzdal všetky protokoly. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať v biofyzikálnych, biomedicínskych, chemických, biologických laboratóriách, pripravovať a hodnotiť vzorky, obsluhovať prístroje, vyhodnocovať získané údaje.	
Stručná osnova predmetu: Kvantitatívna morfológia svalových vlákien Metóda papierovej chromatografie Stanovenie bielkovín (nukleových kyselín) vo vzorke spektroskopickou analýzou Meranie kvantového výťažku fluorescence Laserom indukovaná fluorescencia tkaniva v medicínskej diagnostike Voľná entalpia disociácie p-nitrofenolu	
Odporúčaná literatúra: Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky a biofyziky / Libuša Šikurová (ed.). Bratislava 2007 (online) Základy statistiky pro biomedicínské obory / Jana Zvárová. Praha: Karolinum, 2011 Physical Chemistry for the Chemical and Biological Sciences / Raymond Chang. Sausalito: University Science Books, 2000 Spectroscopy for the biological sciences / Gordon G. Hammes. Hoboken, N.J. : Wiley, 2005	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 140					
A	B	C	D	E	FX
60,71	29,29	7,14	2,86	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Marcela Morvová, PhD., RNDr. Milan Zvarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-106/00	Názov predmetu: Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študent absolvuje 5 laboratórnych cvičení, z ktorých vypracuje 5 samostatných laboratórnych protokolov. Za každú úlohu môže získať maximálne 10 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 46 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 41 bodov, na hodnotenie C najmenej 36 bodov, na hodnotenie D najmenej 31 bodov a na hodnotenie E najmenej 26 bodov. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý absolvoval všetky laboratórne cvičenia a odovzdal všetky protokoly. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať v biofyzikálnych, biomedicínskych, chemických, biologických laboratóriách, pripravovať a hodnotiť vzorky, obsluhovať prístroje, vyhodnocovať získané údaje.nameraných údajov.	
Stručná osnova predmetu: Elektrónová mikroskopia biologických vzoriek Vysokoúčinná kvapalinová chromatografia Príprava monovrstiev na rozhraní voda/vzduch Rozmery a zeta potenciál lipozómov IR spektroskopia biologických vzoriek Hustota a špecifický objem lipozómov	
Odporúčaná literatúra: Špeciálne praktikum z biomedicínskej fyziky a biofyziky / Libuša Šikurová (ed.). Bratislava 2007 (online). Bioštatistika: model s náhodnými efektmi / Gejza Wimmer. Bratislava: Univerzita Komenského, 1999, An Introduction to The Principles of medical imaging / Chris Guy, Dominic Ffytche. London: Imperial College Press, 2005. Spectroscopy for the biological sciences / Gordon G. Hammes. Hoboken, N.J.: Wiley, 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 141					
A	B	C	D	E	FX
61,7	29,08	4,26	1,42	2,84	0,71
Vyučujúci: RNDr. Milan Zvarík, PhD., RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-126/15		Názov predmetu: Špeciálne praktikum z rádiologickej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratórne cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotenie protokolov. Skúška: prezentácia výsledkov. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20					
Výsledky vzdelávania: Aplikovať metódy jadrovej spektrometrie pre riešenie praktických problémov.					
Stručná osnova predmetu: Stanovenie relatívnych intenzít gama čiar pomocou scintilačného detektora. Využitie kvapalnej scintilačnej spektrometrie pre analýzu spektra alfa a beta žiarenia. Princípy použitia smerového scintilačného detektora. Charakteristiky Ge(Li) a HPGe detektora. Metódy stanovenia píkovej účinnosti HPGe detektora. Analýza spektra multikomponentného žiariča. Koincidenčné metódy gama spektrometrie, analýza rozpadovej schémy ¹⁵² Eu. Metóda aktivačnej analýzy. Spontánne štiepenie jadier (²⁵² Cf). Meranie polomeru jadra.					
Odporúčaná literatúra: Experimentálna jadrová fyzika / Sergej Usačev ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1982 Elektronické texty dodané študentom e-mailom.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD., doc. RNDr. Jaroslav Staníček, PhD., RNDr. Imrich Szarka, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-236/15	Názov predmetu: Špecifiká práce interdisciplinárnych tímov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/2-FBM-236/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy / testy / tímová práca – prezentácie Skúška: záverečná prezentácia na zvolenú tému Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu ovláda základné princípy komunikácie, argumentácie a prezentovania, vie posúdiť výhody a nevýhody tímovej práce v zdravotníckom a akademickom prostredí, zdroje možných konfliktov a spôsoby ich riešenia.	
Stručná osnova predmetu: Základné charakteristiky medicínskeho a zdravotníckeho prostredia, systém štruktúry a riadenia zdravotníckych zariadení, definované právomoci a zodpovednosti. Zákon o zdravotnej starostlivosti, dohovor o ľudských právach a biomedicíne a ďalšie právne normy EÚ týkajúce sa výskumu zahŕňajúceho ľudské bytosti a zvieratá. Etika v medicíne, ochrana individuálnych a osobných údajov, lekárske tajomstvo, pacient vs. klient. Základný a klinický výskum v medicíne, práca etickej komisie, formulár žiadosti na etickú komisiu, typy štúdií v biomedicínskom výskume, postupy pri zavádzaní nových diagnostických a terapeutických metód a problémy s tým spojené: medicínske, legislatívne, sociálne, ekonomické. Zloženie interdisciplinárnych tímov a dôvody ich vytvárania, osobnostné faktory medicínskych a zdravotníckych pracovníkov, práva a povinnosti. Plánovanie kariéry po absolvovaní štúdia, Osobnostný dotazník - odhad osobnostného profilu a zručnosti. Princípy komunikácie, argumentácie a prezentovania. Trh práce, prijímací pohovor, profesijný životopis, motivačný list. Odvody.	
Odporúčaná literatúra: Legislatíva biomedicínskeho výskumu: - Zákon 39/ 2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti, Nariadenie vlády SR č. 377/2012 a Vyhláška 436/2012, ktoré ustanovujú požiadavky na ochranu zvierat používaných na vedecké alebo vzdelávacie účely,	

- Zákon č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti, ktorý vymedzuje biomedicínsky výskum,
- Helsinská deklarácia (Etické princípy výskumu s účasťou ľudských subjektov), ochrana osobnosti a medicínske právo, Dohovor o ochrane ľudských práv a dôstojnosti človeka v súvislosti s aplikáciou biológie a medicíny, Dohovor o ľudských právach a biomedicíne,
- Dokumenty Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO)

Data a znalosti v biomedicíne a zdravotníctví / editoři Jana Zvárová, Lenka Lhotská, Vladimír Přibík. Praha : Karolinum, 2010

Katz, Michael J. (2009). From Research to Manuscript. A Guide to Scientific Writing. Springer Science + Business Media B.V., 210 p. e-ISBN 978-1-4020-9467-5

Štěpaník J. (2005) Umění jednat s lidmi 2 Komunikace. Grada publishing, Praha, 164 s. ISBN 80-247-0844-2.

Giertylová Klára (2004). Manažovat' a koučovat' systemicky? Áno. Co/Man, 158 s. ISBN 8089090079.

Plamínek J (2009). Konflikty a vyjednávání. Grada Publishing Praha. 136 s. ISBN 978-80-247-2944-2.

Helcl Z. (2013). Jak zvládnout 77 obtížných situací při prezentacích a přednáškách. Grada Publishing Praha. 224 s. ISBN 978-80-247-4770-5

Corfield Rebecca (2005). Připravujeme životopis. Jak zvýšit své šance na získání zaměstnání, o které se ucházíte (orig. Preparing your own CV. How to improve your chances of getting the job you want.) Ekopress, 130 s. ISBN 8086119939

Corfield R. (2005). Jak úspěšně zvládnout přijímací pohovor. Computer Press, a.s. Brno. 72 s. ISBN 80-251-0688-8.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 61

A	B	C	D	E	FX
98,36	0,0	1,64	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych hrách: basketbal, volejbal, futbal, florbal a hokej. V ostatných športoch zvládnutie základnej techniky športovej disciplíny. Vo vodnej turistike základný výcvik na stojatej a mierne tečúcej vode. Rozvoj koordináčnych schopností, zvýšenie kľbovej pohyblivosti, zlepšenie funkcií srdco-cievneho systému a dýchacej sústavy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1657					
A	B	C	D	E	FX
98,37	0,6	0,06	0,0	0,0	0,97
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-120/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, florbal, hokej, nácvik útočných a obranných herných kombinácií a hra s modifikovanými pravidlami. V individuálnych športoch osvojenie prvkov vyššej obtiažnosti z hľadiska úrovne pohybových schopností (plávanie - kraul, prsia, znak, skoky na trampolíne a aerobik - nácvik zostáv, posilňovanie - rozvoj hlavných svalových skupín, vodná turistika - výcvik na tečúcej vode. Testovanie úrovne kondičných a koordinačných schopností.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1557					
A	B	C	D	E	FX
98,52	0,39	0,06	0,06	0,06	0,9
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách zdokonaľovanie herných útočných a obranných kombinácií. V individuálnych športoch nácvik takticko-technických prvkov. Kompenzačné cvičenia na odstraňovanie chybného držania tela. Strečing. Pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1281					
A	B	C	D	E	FX
98,75	0,47	0,08	0,0	0,0	0,7
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Športová príprava na Majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev Fakultnej športovej ligy, Vysokoškolskej ligy bratislavských fakúlt a účasť na športových podujatiach fakulty a univerzity.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1110					
A	B	C	D	E	FX
98,47	0,45	0,09	0,09	0,09	0,81
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-954/15	Názov predmetu: Teoretické základy medicíny
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: II.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna štátna skúška Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent si zopakuje teoretické základy medicíny a tak získa potrebný prehľad a nadhľad.	
Stručná osnova predmetu: 1. Atrofia, dystrofia, nekroza 2. Hypertrofia, hyperplázia 3. Poruchy ventilácie, difúzie a perfúzie 4. Typy hypoxie 5. Choroby pľúc spôsobené škodlivinami vo vdychovanom vzduchu 6. Chronické choroby dýchacích ciest (bronchitída, emfyzém, astma) 7. Respiračná insuficiencia 8. Anémia 9. Poruchy leukocytov 10. Kontrakčno-relaxačný cyklus srdcového svalu 11. Kontrakčná funkcia myokardu, čerpadlová funkcia srdca 12. Hypertrofia srdca 13. Kardiomyopatie 14. Zlyhanie srdca 15. Získané chlopňové chyby srdca 16. Vrodené srdcové chyby 17. Systémová artérová hypertenzia 18. Šokové stavy 19. Ateroskleróza 20. Ischemická choroba srdca, angína pectoris, infarkt myokardu 21. Pľúcna hypertenzia, cor pulmonale 22. Patofyziológia mozgovej cirkulácie, intrakraniálne krvácanie, infarkt mozgu 23. Elektrofyzilogické základy vzniku porúch srdcového rytmu 24. Poruchy funkcie sinusoatriálneho uzla, poruchy A-V vedenia, tachyarytmie 25. Ochorenie venózneho systému 26. Poruchy funkcie glomerulov, glomerulonefritídy, glomerulopatie 27. Zlyhanie obličiek 28. Diabetes mellitus 29. Intrakraniálna hypertenzia 30. Epilepsia 31. Demyelinizačné a degeneratívne ochorenie CNS	

32. Cirhóza pečene, portálna hypertenzia, ascites, zlyhanie pečene 33. Ikterus 34. Generalizované poruchy kostry 35. Dehydratácia, hyperhydratácia 36. Poruchy elektrolytového hospodárstva (Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺) 37. Poruchy acidobázickej rovnováhy 38. Patofyziológia štítnej žľazy 39. Patofyziológia prištítnych žliaz
Obsahová náplň štátnicového predmetu:
Odporúčaná literatúra: Harsh Mohan: Patológia. KNIŽNICA LF UK
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBF-140/00	Názov predmetu: Úvod do biomechaniky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Vysvetlenie základných princípov biomechaniky človeka.	
Stručná osnova predmetu: Predmet biomechaniky. Biomechanika bunkovej membrány a tvar bunky. Tkanivá ako biomateriály. Rozdelenie a ich mechan. vlastnosti. Poloha ťažiska, moment zotrvačnosti tela a jeho segmentov. Biomechanika kostí a kĺbov. Pohybový aparát – systém kostrových svalov, kĺbové spojenie, aktívny pohyb kĺbu, silové pôsobenie na prvky skeletu, energia svalu a Hillova rovnica. Newtonské a maxwelovské kvapaliny. Viskózne-elastické vlastnosti telových tekutín. Deformácia a elastické vlastnosti ciev. Mechanická práca srdca. Biomechanika sluchu. Rezonátorový systém ucha, hydrodyn. prenos zvuku a teória počutia. Mechanika dýchania. Dýchacie odpory a dýchacia práca. Transport dýchacích plynov. Biomechanika tráviaceho ústrojenstva.	
Odporúčaná literatúra: Biomechanika ľudského skeletu a umělých náhrad jeho částí / Jiří Nedoma ... [et al.]. Praha : Karolinum, 2006 Biophysics : An introduction / Roland Glaser. Heidelberg : Springer, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 126					
A	B	C	D	E	FX
88,1	7,14	3,17	1,59	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-124/00	Názov predmetu: Základy a aplikácie optickej spektroskopie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: laboratórna práca, test Skúška: skúška Absolvovanie predmetu sa hodnotí klasifikačnými stupňami A, B, C, D, E alebo FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní aplikovať optickú spektroskopiu teoreticky aj experimentálne vo výskume aj v praxi, najmä v oblastiach biofyziky, medicíny a biochémie.	
Stručná osnova predmetu: Spektrum elektromagnetického žiarenia, Energetické stavy (hladiny) molekúl, Elektrónové prechody v molekulách, Pravdepodobnosti absorpcie a emisie, Einsteinove koeficienty, Prechodové dipólové momenty, Absorpcia UV VIS žiarenia, Lambert-Beer-Bouguerov zákon, Informácia obsiahnutá v absorpčnom spektre, Frank-Condonov princíp, Technika absorpčnej spektrofotometrie, Príprava vzoriek pre optickú spektrofotometriu, Chromofóry, vplyv vnútorných faktorov na absorpčné spektrá, Vplyv vonkajších faktorov na absorpčné spektrá, Absorpcia lineárne polarizovaného svetla, Aplikácie absorpčnej spektroskopie, Spôsoby tvorby elektrónovo excitovaných stavov molekúl, Informácia obsiahnutá vo fluorescenčnom spektre, Spektrofluorimetrie technika, Vlastnosti elektrónovo excitovaných molekúl, vplyv vnútorných faktorov na fluorescenčné spektrá, Stokesov zákon, zákon zrkadlovej symetrie, Kvantový výťažok fluorescencie, Kinetika luminiscencie, doba života excitovaného stavu, Fluorofóry, Vplyv vonkajších faktorov na fluorescenčné spektrá, Zhášanie fluorescencie, Anizotropia fluorescencie, Fluorescenčné sondy a značky.	
Odporúčaná literatúra: Nepraš M., Titz M.: Základy teórie elektrónových spekter. SNTL, Praha 1983 Kováč Š., Leško I., Spektrálne metódy v organickej chémii. Alfa, Bratislava 1980 Ferenčík M., Škárka B., a kol.: Biochemické laboratórne metódy. Alfa, Bratislava 1981 Lapčík L., Pelikán P., Čeppan M.: Fotochemické procesy. Alfa, Bratislava 1989 Prosser V. a kol.: Experimentální metody biofyziky. Academia, Praha 1989	

Laser-Tissue Interactions : Fundamentals and Applications / Markolf H. Niemz. Berlin : Springer, 2004					
Spectroscopy for the biological sciences / Gordon G. Hammes. Hoboken, N.J. : Wiley, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
86,05	9,3	2,33	1,55	0,78	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc., RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-214/15	Názov predmetu: Základy dozimetrie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/2-FJF-108/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška (ústna/písomná) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent získa poznatky o základných dozimetrických veličinách, metódach merania aktivity a dávky, integrálnych metódach dozimetrie, biologických účinkoch ionizujúceho žiarenia a princípoch ochrany pred žiarením.	
Stručná osnova predmetu: Predmet a miesto dozimetrie. Základné dozimetrické veličiny a vzťahy medzi nimi. Klasifikácia dozimetrických veličín a metód. Absolútne metódy merania aktivity a dávky. Radiačná rovnováha, Fanov teorém. Braggova-Grayova teória ionizácie v dutine. Ionizačné metódy dozimetrie. Tkanivová ekvivalencia, energetická závislosť dozimetrov. Integrálne metódy dozimetrie, filmové a termoluminiscenčné dozimetre, stopové detektory. Perspektívy využitia ďalších princípov dozimetrie. Účinok žiarenia na človeka, poškodenia bunky, rádiosenzitivita tkaniva, mechanizmus reparácie, stochastické a nestochastické účinky, vzťah dávky a účinku. Princípy ochrany pred žiarením.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry / Frank Herbert Attix. Weinheim : Wiley-VCH , 2004 J. Šeda a kol.:Dozimetrie ionizujúcího záření, SNTL Praha, 1983 J.E.Turner: Atoms, Radiation and Radiation Protection,WILEY-VCH, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 30					
A	B	C	D	E	FX
90,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-121/00	Názov predmetu: Základy magneticko-rezonančnej spektrometrie a tomografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
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: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu sa študenti naučia princípy javu magnetickej rezonancie a zobrazovania magnetickou rezonanciou, tvorbu kontrastu v obrazoch, základy klinického využitia magnetickej rezonancie a špeciálne zobrazovacie metódy.	
Stručná osnova predmetu: Všeobecné princípy zobrazovania v medicínskej praxi. Základné pojmy a fyzikálne princípy NMR a EPR. NMR spektrum. Relaxačné mechanizmy. Vzťah medzi parametrami NMR spektier vysokého rozlíšenia a štruktúrou zlúčenín. Viacimpulzná NMR spektroskopia. 2D NMR spektroskopia. Princíp NMR zobrazovania. Parametre obrazu a kontrast. Špeciálne zobrazovacie techniky, artefakty. Hardwer a špecifické požiadavky pri meraniach in-vivo na ľuďoch. Lokalizovaná spektroskopia a spektroskopické zobrazovanie (CSI). Praktická ukážka MR zobrazovania a lokalizovanej spektroskopie.	
Odporúčaná literatúra: Weis J., Bořuta, P.: Úvod do magnetickej rezonancie. DATEX Bratislava, 2004, ISBN 80-967953-8-4.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 154					
A	B	C	D	E	FX
66,23	20,13	9,74	0,65	3,25	0,0
Vyučujúci: Ing. Vladimír Mlynárik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 18.02.2022					
Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2-FBM-111/15	Názov predmetu: Zdravotnícka a medicínska informatika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KJFB/2-FBM-111/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť, semestrálny projekt Skúška: test 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 orientovať sa v základných a súčasných informačných a riadiacich technológiách používaných v medicínskom prostredí - s informatickými, zdravotníckymi a manažérskymi základmi zdravotníckej a medicínskej informatiky a systémom e-Health.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do zdravotníckej a medicínskej informatiky. Organizácia zdravotníctva. Národne zdravotné a administratívne registre. Informatizácia spoločnosti (informačná spoločnosť). Informačné systémy a technológie- nemocničné, ambulantné, manažmentu zdravotníckych zariadení, laboratórií, vyšetrovní, lekárne. Moderné technické prostriedky medicíny. Industry 4.0, kyberneticko-fyzikálne systémy, Big Data, Cloud Computing, exponenciálne technológie, rozšírená a virtuálna realita v medicíne. Open data v medicínskom výskume. Program implementácie elektronického zdravotníctva, e-Health, elektronický zdravotnícky záznam, elektronický podpis, GDPR. Telemedicína. Telo človeka – zdroj biofyzikálnych, obrazových a rečových informácií. Visible Human Project, Human Genome Project. Novinky v medicínskej informatike.	
Odporúčaná literatúra:	

Biomedicínska informatika - Jana Zvárová a kolektív, Karolinum, I. diel (2002), II. diel (2006), III. diel (2009), IV. diel (2010), V. diel (2013)
Medical Informatics, e-Health, Fundamentals and Applications, Editors: Alain Venot, Anita Burgum, Catherina Quantin, Springer (2014)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 140

A	B	C	D	E	FX
69,29	20,0	8,57	1,43	0,71	0,0

Vyučujúci: RNDr. Marcela Morvová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.