

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 2-MAT-610/09 Algebraická teória čísel.....	4
2. 2-MAT-223/09 Algebraická topológia.....	6
3. 2-INF-278/18 Analytická a enumeratívna kombinatorika.....	8
4. 2-PMS-116/19 Analýza zhlukov a klasifikácia dát.....	10
5. 2-MAT-225/15 Aplikácie teórie grúp v diskkrétnej matematike.....	12
6. 2-MAT-226/14 Aplikácie teórie množín.....	14
7. 2-MAT-214/09 Diferenciálna topológia.....	16
8. 2-MAT-315/19 Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc.....	18
9. 2-MAT-920/15 Diplomový seminár.....	20
10. 2-MAT-111/15 Dynamické systémy.....	22
11. 2-MXX-130/21 Elements of AI.....	24
12. 2-MXX-130/21 Elements of AI.....	26
13. 2-MAT-606/09 Filozofické otázky základov matematiky.....	28
14. 1-EFM-370/00 Finančná matematika.....	29
15. 1-MXX-141/00 Francúzsky jazyk (1).....	31
16. 1-MXX-142/00 Francúzsky jazyk (2).....	32
17. 1-MXX-241/00 Francúzsky jazyk (3).....	33
18. 1-MXX-242/00 Francúzsky jazyk (4).....	34
19. 2-MAT-115/12 Funkcionálna analýza.....	35
20. 2-MAT-401/12 Grafové algoritmy.....	37
21. 2-MAT-910/15 Individuálna práca na záverečnej práci (1).....	39
22. 2-MAT-911/15 Individuálna práca na záverečnej práci (2).....	41
23. 2-MAT-114/15 Integrálne transformácie a špeciálne funkcie.....	43
24. 1-MXX-233/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	45
25. 1-MXX-234/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	47
26. 2-EFM-117/12 Konvexná optimalizácia.....	49
27. 2-INF-178/15 Kryptológia (1).....	51
28. 2-MXX-115/17 Kurz športov v prírode (1).....	53
29. 2-MXX-116/18 Kurz športov v prírode (2).....	55
30. 2-MAT-224/09 Lineárne kódovanie.....	57
31. 2-PMS-118/10 Markovovské procesy (1).....	59
32. 2-PMS-119/15 Markovovské procesy (2).....	61
33. 1-FYZ-677/15 Matematická fyzika.....	63
34. 2-MAT-616/15 Matematické základy kvantovej teórie.....	65
35. 2-MAT-951/15 Matematika (štátnicový predmet).....	67
36. 2-MAT-323/09 Metóda konečných prvkov (1).....	69
37. 2-MAT-334/10 Metóda konečných prvkov (2).....	71
38. 2-MAT-122/15 Nelineárna funkcionálna analýza.....	73
39. 2-MAT-311/15 Nelineárne programovanie.....	75
40. 1-MXX-151/00 Nemecký jazyk (1).....	77
41. 1-MXX-152/00 Nemecký jazyk (2).....	79
42. 1-MXX-251/00 Nemecký jazyk (3).....	81
43. 1-MXX-252/00 Nemecký jazyk (4).....	83
44. 2-MMN-140/15 Netradičné aplikácie matematickej analýzy.....	85
45. 2-MAT-991/15 Obhajoba diplomovej práce (štátnicový predmet).....	87
46. 2-MAT-112/15 Parciálne diferenciálne rovnice (1).....	88
47. 2-MAT-121/09 Parciálne diferenciálne rovnice (2).....	90

48. 2-MAT-232/09	Počítačová algebra (1).....	92
49. 2-MAT-241/09	Počítačová algebra (2).....	94
50. 2-MAT-314/15	Práca s moderným softvérom v numerickej matematike.....	96
51. 2-MAT-327/12	Praktikum z riešenia optimalizačných úloh.....	98
52. 2-EFM-152/15	Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách.....	99
53. 2-FTF-111/16	Reprezentácie grúp.....	101
54. 2-MAT-341/15	Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerického softvéru.....	103
55. 2-MAT-332/09	Riešenie konvekčno-difúzných úloh.....	105
56. 2-MAT-307/11	Riešenie úloh optimálneho riadenia a inverzných úloh.....	107
57. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	109
58. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	111
59. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	113
60. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	115
61. 2-MAT-620/09	Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (1).....	117
62. 2-MAT-625/09	Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (2).....	118
63. 2-MAT-603/09	Seminár z teórie čísel (1).....	119
64. 2-MAT-612/09	Seminár z teórie čísel (2).....	120
65. 2-MAT-602/09	Seminár z teórie grafov (1).....	121
66. 2-MAT-611/09	Seminár z teórie grafov (2).....	123
67. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	125
68. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	126
69. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	127
70. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	128
71. 2-PMS-123/10	Stochastické simulačné metódy.....	129
72. 2-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	131
73. 2-MXX-120/00	Telesná výchova a šport (2).....	132
74. 2-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	133
75. 2-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	134
76. 2-MAT-624/09	Teória čísel (2).....	135
77. 2-MAT-617/09	Teória kategórií (1).....	137
78. 2-MAT-622/09	Teória kategórií (2).....	138
79. 2-MAT-215/12	Teória polí (1).....	139
80. 2-MAT-216/12	Teória polí (2).....	141
81. 2-MAT-142/14	Transport, zákony zachovania a pohybové rovnice.....	143
82. 2-MAT-212/09	Univerzálne algebry a zväzy (1).....	145
83. 2-MAT-221/09	Univerzálne algebry a zväzy (2).....	147
84. 2-MAT-618/09	Univerzálne algebry a zväzy (3).....	149
85. 2-MAT-623/09	Univerzálne algebry a zväzy (4).....	150
86. 2-MAT-601/09	Úvod do neštandardnej analýzy.....	151
87. 2-MAT-325/12	Variačné metódy diferenciálnych úloh.....	153
88. 2-MAT-123/15	Variačný počet.....	155
89. 2-MAT-211/15	Všeobecná topológia.....	157
90. 2-MAT-626/19	Vybrané kapitoly z algebraickej topológie.....	159
91. 2-MAT-213/09	Vybrané kapitoly z algebry (1).....	161
92. 2-MAT-222/15	Vybrané kapitoly z algebry (2).....	163
93. 2-MAT-231/09	Vybrané kapitoly z kryptológie.....	165
94. 2-MAT-313/19	Vybrané kapitoly z numerickej algebry.....	167
95. 2-MAT-619/09	Vybrané kapitoly z teórie funkcií komplexnej premennej.....	169
96. 2-MAT-132/15	Vybrané partie z matematickej fyziky.....	171

97. 2-MAT-113/09 Vybrané partie z reálnej analýzy.....	173
--	-----

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-610/09		Názov predmetu: Algebraická teória čísel			
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: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-MAT-213 Vybrané kapitoly z algebry (1) AND 2-MAT-215 Teória polí (1)					
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: Ovládnutie základných pojmov a metód z algebraickej teórie čísel. Uvedomenie si významu jednoznačnosti rozkladu v obore integrity, Schopnosť riešiť niektoré typy diofantických rovníc.					
Stručná osnova predmetu: Algebraické čísla a algebraické celé čísla, kvadratické a cyklotomické polia, rozklad na súčin ireducibilných prvkov, Ramanujanova-Nagelova veta, ideály, ich normy a rozklad na prvoideály, číselné mriežky a Minkowského veta.					
Odporúčaná literatúra: Algebraic Number Theory and Fermat's Last Theorem/ Ian Stewart, David Tall. A. K. Peters 2001					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
64,29	7,14	21,43	7,14	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-223/09				Názov predmetu: Algebraická topológia			
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: 6							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100							
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základné myšlienky, metódy a niektoré z aplikácií algebraickej topológie. Po absolvovaní predmetu budú schopní riešiť jednoduché topologické problémy pomocou prostriedkov algebraickej topológie.							
Stručná osnova predmetu: Problém homeomorfnosti. Konštrukcia nových topologických priestorov faktorizáciou. Plochy a topologické variety. Prilepenie bunky k topologickému priestoru. Lineárna súvislosť. Homotópia. Fundamentálna grupa. Základy teórie homológií. Homologické grupy sfér a ich aplikácie. Kohomologické grupy.							
Odporúčaná literatúra: Algebraic topology / Allen Hatcher. New York : Cambridge University Press, 2001 Algebraic topology / Edwin H. Spanier. New York : Springer, 1966 Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
50,0	0,0	26,32	10,53	7,89	5,26	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Július Korbaš, CSc., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.							

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/2-INF-278/18	Názov predmetu: Analytická a enumeratívna kombinatorika
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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-INF-277/18 Komplexná analýza pre informatikov alebo 1-MAT-416/15 Teória funkcií komplexnej premennej	
Podmienky na absolvovanie predmetu: domáce úlohy, písomná a ústna skúška Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študenti porozumejú kľúčovým metódam analytickej kombinatoriky, pričom budú schopní aplikovať svoje teoretické poznatky na poliach kombinatorickej enumerácie a analýzy algoritmov. Zoznámia sa tiež s vybranými technikami a výsledkami klasickej enumeratívnej kombinatoriky.	
Stručná osnova predmetu: Algebra formálnych mocninových radov. Neoznačené a označené kombinatorické objekty, obyčajné a exponenciálne vytvárajúce funkcie, symbolická metóda a jej súvis s formálnymi jazykmi. Vytvárajúce funkcie ako analytické objekty, ich singularity, Pringsheimova veta. Metóda analýzy singularít a jej aplikácie. Koeficienty racionálnych, meromorfných a algebraických funkcií. Metóda sedlových bodov a jej aplikácie. Viacrozmerná analytická kombinatorika. Vybrané témy z klasickej enumeratívnej kombinatoriky: Cayleyho vzorec, Möbiova inverzia nad lokálne konečnými čiastočne usporiadanými množinami, Pólyova teória.	
Odporúčaná literatúra: Elektronické materiály zverejňované na webovej stránke predmetu. Analytic Combinatorics / Philippe Flajolet, Robert Sedgewick. Cambridge : Cambridge University Press, 2009 Notes on Counting: An Introduction to Enumerative Combinatorics / Peter J. Cameron. Cambridge : Cambridge University Press, 2017 Analytic Combinatorics: A Multidimensional Approach / Marni Mishna. Boca Raton : CRC Press, 2019 Algorithmic and Symbolic Combinatorics / Stephen Melczer. Cham : Springer, 2021	

Analytic Combinatorics in Several Variables / Robin Pemantle, Mark C. Wilson. New York : Cambridge University Press, 2013
Introductory Combinatorics, 5th ed. / Richard A. Brualdi. Upper Saddle River : Pearson, 2010
Kapitoly z diskrétní matematiky, 3. vyd. / Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha : Karolinum, 2007
Algebraic Combinatorics, 2nd ed. / Richard P. Stanley. Cham : Springer, 2018
Discrete Calculus: Methods for Counting / Carlo Mariconda, Alberto Tonolo. Cham : Springer, 2016

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. Peter Kostolányi, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-PMS-116/19	Názov predmetu: Analýza zhlukov a klasifikácia dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: projekt (priebežné), ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia princípy a praktickú realizáciu vybraných metód analýzy zhlukov a štatistickej klasifikácie dát.	
Stručná osnova predmetu: Vybrané metódy vizualizácie mnohorozmerných dát, partičné zhlukovanie (k-means, k-medoids, DBSCAN, OPTICS, zhlukovanie založené na zmesi gaussovských rozdelení, spektrálne zhlukovanie), hierarchické zhlukovanie, všeobecný úvod do štatistických klasifikačných metód, Bayesov klasifikátor, k najbližších susedov, lineárna a kvadratická diskriminačná analýza, klasifikačné stromy a lesy, bagging a boosting, metóda oporných bodov, multinomická regresia ako klasifikačná metóda	
Odporúčaná literatúra: Izenman A: Modern Multivariate Statistical Techniques: Regression, Classification, and Manifold Learning (Springer Texts in Statistics) 1st ed., 2nd printing 2013; James G, Witten D, Hastie T, Tibshirani R: An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics) 2nd ed., Springer 2021; Harman R: Multivariate Statistical Analysis (Selected Lecture Notes), študijné materiály vyučujúceho, 2021.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Odporúča sa poznať základy práce so softvérom R. Cvičenia prebiehajú formou ukážok spracovania reálnych dát.. Maximálny počet študentov 40	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 59					
A	B	C	D	E	FX
61,02	20,34	8,47	0,0	1,69	8,47
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-225/15	Názov predmetu: Aplikácie teórie grúp v diskkrétnej matematike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu budú študenti oboznámení so základmi teórie permutačných grúp a získané vedomosti budú vedieť aplikovať na určenie grúp automorfizmov rôznych druhov kombinatorických štruktúr. Budú schopní zostrojiť štruktúry s predpísanou grupou automorfizmov a stupňom symetrie.	
Stručná osnova predmetu: Uvod do teórie permutačných grúp, akcie grúp, tranzitívne akcie, primitívne akcie, stabilizátor prvku, rekurzívne konštrukcie grúp, grupy automorfizmov kombinatorických štruktúr, vrcholovo, hranovo a sipovo tranzitívne grafy, grupy automorfizmov konečných geometrií, Cayleyovské grafy, grafy s predpísanou abstraktnou grupou automorfizmov, grafy s predpísanou permutačnou grupou automorfizmov, vplyv rekurzívnych konštrukcií grafov na ich grupy automorfizmov.	
Odporúčaná literatúra: Algebraic graph theory / Norman Biggs. Cambridge : Cambridge University Press, 1993 Discrete mathematics / Norman L. Biggs. Oxford : Clarendon Press, 1985 An Introduction to the theory of groups / Joseph J. Rotman. New York : Springer, 1995 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-226/14		Názov predmetu: Aplikácie teórie množín			
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: domáce úlohy, prezentácie, priebežná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% (domáce úlohy)					
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia aplikovať pokročilejšie množinovo-teoretické techniky (najmä Zornovu lemu a transfinitnú indukciu) na problémy z rôznych oblastí matematiky.					
Stručná osnova predmetu: Axióma výberu a jej ekvivalentné formulácie. Zornova lema a jej aplikácie. Ordinály, transfinitná indukcia a jej aplikácie. Skoro disjunktné systémy, nekonečné stromy, ultrafiltre.					
Odporúčaná literatúra: Combinatorial set theory : With a gentle introduction to forcing / Lorenz J. Halbeisen. London : Springer, 2012 Teorie množin / Bohuslav Balcar, Petr Štěpánek. Praha : Academia, 1986 Teória množín / Tibor Šalát, Jaroslav Smítal. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Predmet 2-MAT-226 Aplikácie teórie množín sa bude striedať každý druhý rok s predmetmi 2-MAT-603 Seminár z teórie čísel (1) a 2-MAT-612 Seminár z teórie čísel (2).					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0

Vyučujúci: RNDr. Martin Sleziak, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-214/09				Názov predmetu: Diferenciálna topológia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 4							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100							
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja základné myšlienky, metódy a niektoré aplikácie diferenciálnej topológie. Po absolvovaní predmetu budú schopní samostatne riešiť jednoduché otázky, týkajúce sa vlastností hladkých variet a zobrazení.							
Stručná osnova predmetu: Niektoré základné pojmy všeobecnej topológie. Diferencovateľná varieta a diferencovateľné zobrazenie. Dotykový vektorový priestor. Diferenciál hladkého zobrazenia. Dotyková fibrácia hladkej variety. Podvarieta. Vnárание a vkladanie variet. Veta o inverznom zobrazení a jej dôsledky; transversálnosť. Regulárne a kritické body, resp. hodnoty zobrazenia. Dôkaz základnej vety algebry.							
Odporúčaná literatúra: Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993 Differential topology / Morris W. Hirsch. New York : Springer, 1997 Foundations of differentiable manifolds and Lie groups / Frank W. Warner. New York : Springer, 2010							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
58,54	2,44	7,32	19,51	2,44	4,88	4,88	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Július Korbaš, CSc., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.							

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-315/19	Názov predmetu: Diferenčné metódy riešenia diferenciálnych rovníc
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: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-EFM-101/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 priebežné písomky po 10 bodov, projekt 20 bodov Skúška: písomná skúška 50 bodov, ústna skúška 10 bodov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent zvládne moderné metódy na numerické riešenie diferenciálnych obyčajných a parciálnych diferenciálnych rovníc.	
Stručná osnova predmetu: Numerické riešenie obyčajných diferenciálnych rovníc. Začiatková úloha a jedнокrokové a viackrokové metódy typu Runge-Kutta. Metódy riešenia systémov obyčajných diferenciálnych rovníc. Aplikácie numerických metód vo fyzikálnych a biologických aplikáciách ODR. Numerické riešenie okrajových úloh pre ODR, diferenčná metóda, metóda strelby Parciálne diferenciálne rovnice – metóda sietí pre parabolické, hyperbolické rovnice a eliptické úlohy v 2D, explicitné a implicitné metódy, stabilita, metóda striedavých smerov. Aplikácie numerických metód vo fyzikálnych a biologických aplikáciách PDR. Implementácia numerických algoritmov v jazykoch Matlab a Python	
Odporúčaná literatúra: E. Vitásek: Numerická matematika II : Numerické řešení diferenciálních rovnic, Praha : Univerzita Karlova, 1981 E. Vitásek: Numerické metody, Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1987 G. H. Golub, J. M. Ortega: Scientific Computing and Differential Equations: An Introduction to Numerical Methods, Academic Press, 1992 M. H. Holmes: An Introduction to Numerical Methods in Differential Equations, Springer, 2007	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
46,43	10,71	17,86	14,29	10,71	0,0
Vyučujúci: Mgr. Jela Babušíková, PhD., Mgr. Katarína Bod'ová, PhD., RNDr. Patrik Mihala, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-920/15		Názov predmetu: Diplomový seminár			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-920/11					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: povinná účasť na prezentáciach svojich spolužiakov (20%) a dve vlastné prezentácie (80%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja formálne náležitosti písania odbornej literatury a moderné metódy prezentácie svojich výsledkov na odborných fórach.					
Stručná osnova predmetu: Každý študent vystúpi spravidla dvakrát počas semestra s prezentáciou aktuálneho stavu svojej záverečnej práce.					
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
90,91	0,0	0,0	0,0	4,55	4,55
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc., doc. RNDr. Eugen Vizsus, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-111/15	Názov predmetu: Dynamické systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): (1-MAT-801 Topológia alebo 1-MAT-150 Matematická analýza (2)) a 1-MAT-310 Obyčajné diferenciálne rovnice (1)	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-111/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 20 bodov za prácu na cvičeniach Skúška: písomná za 60 bodov a ústna skúška za 20 bodov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Absolvent získa základné vedomosti z teórie dynamických systémov, ktoré mu umožnia ďalej sa vzdelávať v tejto teórii, napríklad v rámci doktorandského štúdia, a získa tiež schopnosti aplikovať túto teóriu pri riešení problémov z oblasti prírodných a technických vied.	
Stručná osnova predmetu: Matematické kyvadlo, gradientny a Hamiltonov systém, autonómne diferenciálne rovnice, fázový portrét, lokálny a globálny tok, spojité a diskrétne dynamické systémy (DS), invariantné množiny, asymptotické vlastnosti DS, normálne formy DS, orbitálna ekvivalencia, Hartmannova veta, invariantne variety, redukcia na centrálnu variety, bifurkácia, bifurkačná rovnica. Základné bifurkácie (Hopfova, typu sedlo-uzol, typu zdvojnásobenia periódy, Neimarkova-Sackerova bifurkácia, bifurkácie v okoliach periodických trajektórií).	
Odporúčaná literatúra: Medved', M. : Dynamické systémy, Bratislava, Univerzita Komenského, 2000. Medved', M. : Fundamentals of dynamical systems and bifurcation theory, 1992.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
57,89	5,26	21,05	5,26	0,0	10,53
Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Medved', DrSc., prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc., RNDr. František Jaroš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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 kontrolované 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. Ján Filo, 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 kontrolované 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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-606/09		Názov predmetu: Filozofické otázky základov matematiky			
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., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Rôzne pohľady na existenciu matematických objektov. Nekonečno vo filozofii, teológii a metamatike. Potenciálne verus aktuálne nekonečno. Prírodné verus absolútne nekonečno. Bolzanov prístup k javu nekonečna. Vznik teórie množín v diele G. Cantora. Paradoxy naivnej teórie množín a ďalšie klasické paradoxy. Axiomatická teória množín.					
Odporúčaná literatúra: P. Zlatoš, Ani matematika si nemôže byť istá sama sebou. Úvahy o množinách, nekonečne, paradoxoch a Gödelových vetách, Iris, Bratislava 1995. J. van Heijenoort, From Frege to Goedel, Harvard UP, 1967 R. Descartes, Rozprava o metode.					
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: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-370/00	Názov predmetu: Finančná matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-250/00 - Matematická analýza (4) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-250/14 - Matematická analýza (4)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Projekt (40%), písomka (40%), aktivita na cvičení počas semestra (20%) Písomná skúška. Dobrovoľná ústna skúška na vylepšenie výslednej známky. 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 rozumieť základným princípom teórie úrokových mier a spravovania dlhopisových investícií. Ďalej sa zoznámia so zásadami správy portfólia akcií. V poslednej časti prednášky sa naučia oceňovať deriváty európskeho a amerického typu pomocou binomických stromov a zoznámia sa tiež s Black-Scholesovými vzorcami na oceňovanie predajných a kúpnych opcí.	
Stručná osnova predmetu: Časová štruktúra úrokových mier. Kupónové a bezkupónové dlhopisy. Výnos do splatnosti. Forwardové úrokové miery. Durácia. Markowitzov problém. Funkcia užitočnosti a jej vlastnosti. Súvis funkcie užitočnosti s mean-variance analýzou. Capital Asset Pricing Model (CAPM). Binomický stromový model. Vzorec na výpočet hodnoty derivátu pomocou rizikovo neutrálnej miery. Limitný prechod: Black-Scholesove vzorce. Oceňovanie amerických opcí.	
Odporúčaná literatúra: Kapitoly z finančnej matematiky / Igor Melicherčík, Ladislava Olšarová, Vladimír Úradníček. Bratislava : EPOS, 2005 Baxter M., Rennie A.: Financial Calculus Hull J.: Options, Futures and Other Derivatives Luenberger D.: Investment Science	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 619					
A	B	C	D	E	FX
57,51	22,13	10,82	6,14	2,91	0,48
Vyučujúci: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD., Mgr. Tatiana Jašurková					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Ján Filo, 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 svojim 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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 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. Ján Filo, 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. Ján Filo, 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-MAT-115/12	Názov predmetu: Funkcionálna analýza
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy. Skúška: písomná a ústna. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia určovať spektrum pre isté typy lineárnych operátorov, konvergenciu operátorov a funkcií v rôznych topológiách a funkcionálnych priestoroch a po absolvovaní predmetu budú tiež schopní vykonávať základné operácie s distribúciami.	
Stručná osnova predmetu: Kompaktné operátory a Fredholmova alternatíva, spektrum uzavretého, spojitého, kompaktného a samoadjungovaného operátora, lokálne konvexné priestory a spojité lineárne zobrazenia v týchto priestoroch, slabé topológie a kompaktnosť v týchto topológiách, distribúcie.	
Odporúčaná literatúra: Vlastný učebný text poskytnutý študentom. W. Rudin: Functional Analysis, McGraw-Hill, New York 1973. K. Yosida: Functional Analysis, Springer, Berlin, Heidelberg 1980. A.E. Taylor: Introduction to Functional Analysis, John Wiley & Sons, New York 1958. A.W. Naylor & G.R. Sell: Linear operator theory in engineering and science, Holt, Rinehart & Winston, New York, 1971.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
55,56	14,81	22,22	3,7	3,7	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 19.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-401/12		Názov predmetu: Grafové algoritmy			
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: projekt (20%) Skúška: písomná a ústna skúška (80%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu bude študent vedieť formulovať niektoré praktické problémy pomocou grafových modelov a algoritmicky riešiť základné úlohy na grafoch.					
Stručná osnova predmetu: O výpočtovej zložitosti. Prieskum labyrintov. Hľadanie blokov a artikulácií grafu. Hľadanie silných komponentov digrafu. Optimálne cesty a ich aplikácie. Najlacnejšie spojovacie siete. Optimálne toky a ich aplikácie. Optimálne párenia a priradovací problém. Úlohy čínskeho poštára a obchodného cestujúceho.					
Odporúčaná literatúra: Grafové algoritmy / Ján Plesník. Bratislava : Veda, 1983 Graphs, networks and algorithms / Dieter Jungnickel. Berlin : Springer, 2005 Ján Plesník: Grafové algoritmy. Každoročne aktualizovaný elektronický text (cca 90 strán).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
64,29	14,29	7,14	0,0	14,29	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Plesník, DrSc.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-910/15		Názov predmetu: Individuálna práca na záverečnej práci (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 100s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-910/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca pod vedením vedúceho diplomovej práce, hodnotenie na základe odporúčania vedúceho záverečnej práce Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad v dostupnej literatúre v oblasti zadanej témy svojej diplomovej práce a vypracuje jej úvodnú časť. Spolu s vedúcim diplomovej práce upresnia ciele na ďalšiu etapu práce na záverečnej práci.					
Stručná osnova predmetu: Typická diplomová práca obyčajne obsahuje: titulnú stranu s názvom, obsah, úvod, historický prehľad danej problematiky, teóriu, hlavné výsledky, záver, zoznam použitej literatúry, prípadne dodatky a prílohy.					
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
81,82	4,55	0,0	4,55	9,09	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-911/15		Názov predmetu: Individuálna práca na záverečnej práci (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 100s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-911/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca pod vedením vedúceho diplomovej práce, hodnotenie na základe odporúčania vedúceho záverečnej práce Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent vypracuje základ svojej diplomovej práce a spolu s vedúcim svojej diplomovej práce upresnia ciele na poslednú etapu prác na záverečnej práci.					
Stručná osnova predmetu: Typická diplomová práca obyčajne obsahuje: titulnú stranu s názvom, obsah, úvod, historický prehľad danej problematiky, teóriu, hlavné výsledky, záver, zoznam použitej literatúry, prípadne dodatky a prílohy.					
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
77,27	9,09	13,64	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-MAT-114/15		Názov predmetu: Integrálne transformácie a špeciálne funkcie			
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., 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test. Skúška: písomná a ústna skúška. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 33/67					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov metódy integrálnych transformácií a základné vlastnosti špeciálnych funkcií z pohľadu ich použitia pri riešení diferenciálnych rovníc.					
Stručná osnova predmetu: Fourierova transformácia, Laplaceova transformácia, Besselove funkcie, Legendreove polynómy a použitie týchto integrálnych transformácií a špeciálnych funkcií pri riešení diferenciálnych rovníc.					
Odporúčaná literatúra: Matematická fyzika : Základné rovnice a špeciálne funkcie / Vasilij Jakovlevič Arsenin ; preložil Jozef Kačur. Bratislava : Alfa, 1977, Fourier series and integral transforms / Allan Pinkus, Samy Zafrany. Cambridge : Cambridge University Press, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33					
A	B	C	D	E	FX
42,42	27,27	6,06	3,03	6,06	15,15
Vyučujúci: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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. Ján Filo, 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. Ján Filo, 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-117/12	Názov predmetu: Konvexná optimalizácia
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): Nelinearne programovanie, Linearne programovanie	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy. (60%) Záverečné hodnotenie: semestrálny projekt. (40%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 71%, D 61%, E 51% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60% /40%	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť základy konvexnej analýzy, poznať teóriu Lagrangeovej duality a podmienok optimality pre konvexné úlohy, poznať rôzne oblasti z praxe, v ktorých možno nájsť aplikácie konvexnej optimalizácie, oboznámia sa s modernými triedami konvexnej optimalizácie - tzv. lineárnymi kónickými úlohami, a s teóriou duality kónického lineárneho programovania. Budú vedieť riešiť niektoré praktické problémy a budú vedieť používať modelovací systém CVX (cvxopt), budú poznať myšlienku, teoretické a praktické aspekty metód vnútorného bodu.	
Stručná osnova predmetu: Úlohy konvexného programovania v štandardnom tvare Zovšeobecnenie konvexných úloh Kónické konvexné úlohy (SDP, SOCP) Geometria konvexných kužeľov Teória duality pre lineárne kónické úlohy Aplikácie kónického programovania Kónické relaxácie Nelineárne kónické úlohy (max-det) Metódy vnútorného bodu	
Odporúčaná literatúra: M. Trnovská: Konvexná optimalizácia, elektronický text. Boyd, Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge Univ.Press 2004	

CVX: Matlab Software for Disciplined Convex Programming www.stanford.edu/~boyd/cvxbook
Ben-Tal, Nemirovski: Lectures on Modern Convex Optimization, SIAM 2001

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 99

A	B	C	D	E	FX
69,7	13,13	8,08	3,03	4,04	2,02

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/2-INF-178/15	Názov predmetu: Kryptológia (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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, Podmienka na postup na skúšku: načas a správne vyriešené všetky domáce úlohy, Skúška: písomná, Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu budú poznať základné kryptografické konštrukcie, budú rozumieť tomu, aké bezpečnostné záruky poskytujú a o aké predpoklady sa ich bezpečnosť opiera. Absolventi predmetu budú schopní v praxi zvoliť vhodnú kryptografickú konštrukciu pre konkrétnu potrebu aplikácie / informačného systému.	
Stručná osnova predmetu: symetrické šifry (blokové, prúdové), asymetrické šifry, problémy pre asymetrické konštrukcie, hašovacie funkcie, autentizačné kódy, digitálne podpisy, heslá, schémy na zdieľanie tajomstva, kryptografické protokoly a útoky na ne, bezznalostné dôkazy	
Odporúčaná literatúra: Douglas R. Stinson, Maura Paterson: Cryptography: Theory and Practice, Chapman and Hall/ CRC; 4th edition, 2018 Nigel P. Smart: Cryptography Made Simple, Springer, 2016 Jean-Philippe Aumasson: Serious Cryptography: A Practical Introduction to Modern Encryption, 2017 Ďalšie on-line zdroje	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 81					
A	B	C	D	E	FX
12,35	9,88	17,28	19,75	27,16	13,58
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Stanek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zaujímavosť 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 snowboardingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zaujímavosť 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. Návrat 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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-224/09	Názov predmetu: Lineárne kódovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu budú študenti schopní vytvoriť a používať základné lineárne kódy slúžiacie na ochranu dát pred chybami vytvorenými prenosom alebo skladovaním. Budú tiež schopní vyhodnotiť výhody a nevýhody špecifických kódov v závislosti od podmienok ich použitia a informačnej nročnosti prenosu.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a príklady z teórie lineárneho kódovania. Generujúca matica a kontrolná matica lineárneho kódu. Odhaľovanie a oprava chýb. Štandardné dekódovanie. Hammingove a perfektné kódy. Cyklické kódy. Generujúci a kontrolný polynóm. BCH kódy, Reedove-Solomonove kódy. Dekódovanie cyklických kódov.	
Odporúčaná literatúra: Introduction to coding theory / Jacobus Hendricus van Lint. Berlin : Springer, 1999 J. Adámek: Coding theory, SNTL, Praha 1989 (in Czech) Paul Garrett, The Mathematics of Coding Theory, Pearson Prentice Hall Raymond Hill, A First Course in Coding Theory, Oxford Steven Roman, Coding and Information Theory, Springer	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
79,03	16,13	3,23	0,0	1,61	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KAMŠ/2-PMS-118/10		Názov predmetu: Markovovské procesy (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka na prednáške a cvičení, domáce úlohy na cvičení Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30					
Výsledky vzdelávania: Študent bude poznať základné modely Markovových reťazcov s diskretným časom, klasifikovať stavy a počítať stacionárne rozdelenia v nich.					
Stručná osnova predmetu: Markovova vlastnosť, pravdepodobnosti prechodu, matica prechodu, počiatočné rozdelenie, nerozložiteľnosť reťazca. Klasifikácia stavov, stavy prechodné, trvalé, nulové a kladné, periodicita. Existencia stacionárneho rozdelenia, ergodické rozdelenie. Kritériá ergodicity, náhodné prechádzky, vetviace sa procesy, pravdepodobnosti absorpcie, stredná doba do absorpcie. Algoritmy pre Markovove reťazce s ocenením prechodov a Markov Chain Monte Carlo.					
Odporúčaná literatúra: Markovove reťazce a ich aplikácie/ Janková, Kiliánová, Brunovský, Bokes: Epos Bratislava, 2014 Introduction to probability models / Sheldon M. Ross. [S.l.] : Academic Press, 2010 Markovove reťazce / Jozef Kalas. Bratislava : Univerzita Komenského, 1993					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 245					
A	B	C	D	E	FX
22,45	22,04	26,53	20,41	7,35	1,22

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Candan Çelik, PhD.
--

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2017
--

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-PMS-119/15		Názov predmetu: Markovovské procesy (2)			
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: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získať aspoň 50 bodov z nasledujúcich, pričom zo skúšky a písomky na prednáške treba spolu aspoň 30 bodov: 30 bodov cvičenie, 20 bodov písomka na prednáške, 50 bodov skúška. Orientačná stupnica hodnotenia: 50-60 bodov E, 60-70 D, 70-80 C, 80-90 B, 90-100 A. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú poznať vlastnosti homogénnych Markovových reťazcov so spojitým časom a budú ich vedieť použiť vo viacerých modeloch.					
Stručná osnova predmetu: Markovova vlastnosť pre reťazce so spojitým časom, pravdepodobnosti prechodu, Chapman Kolmogorovovova rovnosť. Intenzity prechodu, systémy Kolmogorovových diferenciálnych rovníc, stacionárne a ergodické rozdelenie v reťazci. Modely lineárneho rastu, vzniku a zániku, Poissonov proces, charakterizácia procesov pomocou reťazca skokov a časov zotrvania. Systémy hromadnej obsluhy: M/M/n, M/M/nekonečno, M/G/1, Pollaczekova Chinčinova formula.					
Odporúčaná literatúra: Janková, K., Kilianová, S., Brunovský, P., Bokes, P.: Markovove reťazce a ich aplikácie. Epos 2014. Norris, J.: Markov Chains. Cambridge University Press 1997.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 92					
A	B	C	D	E	FX
26,09	15,22	28,26	22,83	5,43	2,17
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Candan Çelik, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 20.02.2018

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKTF/1-FYZ-677/15		Názov predmetu: Matematická fyzika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: dve písomné skúšky počas semestra Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť používať materiál obsiahnutý v Stručnej osnove predmetu.					
Stručná osnova predmetu: Základy analýzy na varietách (tenzorové polia, Lieova derivácia, Killingove polia, ...) a úvod do teórie Lieových grúp a Lieových algebier a ich reprezentácií. Akcie grúp, homogénne priestory.					
Odporúčaná literatúra: Diferenciálna geometria a Lieove grupy pre fyzikov / Marián Fecko. Bratislava : Iris, 2004,2018 Differential geometry and Lie groups for physicists / Marián Fecko. Cambridge : Cambridge University Press, 2006 Crampin,Pirani: Applicable differential geometry, CUP 1986					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44					
A	B	C	D	E	FX
40,91	25,0	13,64	6,82	11,36	2,27
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Fecko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.08.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-616/15		Názov predmetu: Matematické základy kvantovej teórie			
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: aktívna účasť na výuke, domáce úlohy Skúška: písomná skúška a ústny pohovor Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent získa predstavu o základoch kvantovej teórie s prihliadnutím na jej matematickú štruktúru.					
Stručná osnova predmetu: Pohyb bezštruktúrnej častice v rámci QM. Zovšeobecnený popis cez abstraktný Hilbertov priestor, Schroedingerova rovnica. Operátory a fyzikálne veličiny. Konkrétne kvantovomechanické systémy, ich matematická analýza a úvod do interpretácie výsledkov vo fyzickom svete. Pojem spinu ako neklasickej veličiny a jej význam v kvantovej teórii.					
Odporúčaná literatúra: Lineární operátory v kvantové fyzice / Jiří Blank, Pavel Exner, Miloslav Havlíček. Praha : Karolinum, 1993 Úvod do kvantovej mechaniky / Ján Pišút, Ladislav Gomolčák, Vladimír Černý. Bratislava : Alfa, 1983 Quantum mechanics : Volum 1 / Albert Messiah ; translated from the French G. M. Temmer. Amsterdam : North-Holland, 1961					
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: RNDr. Michal Demetrian, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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.KMANM/2- MAT-951/15	Názov predmetu: Matematika
Počet kreditov: 6	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky z predmetu Matematika	
Stručná osnova predmetu: Skúška z predmetu Matematika pozostáva z kolokviálnej skúšky, overujúcej teoretické znalosti študijného programu a z overenia spôsobilosti riešiť zadaný problém. Obsah skúšky zodpovedá voľbe jedného z troch štátnicových blokov povinne výberových predmetov: Blok A: Matematická analýza Blok B: Matematické štruktúry a Blok C: Numerická matematika.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Blok: MATEMATICKÁ ANALÝZA I. Funkcionálna analýza 1. Diferenciálny počet v Banachovych priestoroch: Derivácia v smere, Gateauxov diferenciál, Fréchetov diferenciál, derivácie vyšších rádov, Taylorova veta. 2. Vety o implicitnej a inverznej funkcii, príklady použitia vety o implicitnej funkcii. 3. Základy teórie bifurkácií: Ljapunovova - Schmidtova redukcia a niektoré jej použitia. 4. Sobolevove priestory $W^{k;p}(\Omega)$, aproximácie hladkými funkciami, vety o vnorení priestorov $W^{1;p}(\Omega)$. 5. Fourierova transformácia : Fourierova transformácia n - tej derivácie funkcie, konvolúcie dvoch funkcií, Plancherelova rovnosť, riešenie Cauchyho úlohy pre jednorozmernú rovnicu vedenia tepla pomocou Fourierovej transformácie. 6. Kompaktné operátory a vnorenia, Fredholmova alternatíva. 7. Spektrum uzavretých, spojitých, kompaktných a samoadjungovaných operátorov. 8. Lokálne konvexné priestory, ohraničenosť a metrizovateľnosť, LF - priestory. 9. Lineárne zobrazenia v lokálne konvexných priestoroch, s - a b - topológia, Banachove vety. 10. Kompaktnosť v slabých topológiach, distribúcie. 11. Existencia globálnych extrémov, nutné a postačujúce podmienky pre lokálne extrémym všeobecných funkcionálov, viazané extrémym. 12. Variačný počet v R^1 : Eulerove - Lagrangeove rovnice, nutné a postačujúce podmienky pre slabé a silné extrémym. II. Diferenciálne rovnice 1. Asymptotické vlastnosti lineárnych dynamických systémov. 2. Bifurkačná rovnica, základné bifurkácie (sedlo - uzol, Hopfova bifurkácia, bifurkácia zdvojovania periódy), bifurkácie v okoliach periodických trajektórií.	

3. Transportná veta a matematická formulácia zákona zachovania hmoty a hybnosti.
 4. Stopy funkcií zo Sobolevovho priestoru $W^{\{1;p\}}(\Omega)$ a slabá formulácia eliptických okrajových úloh
 2. rádu (Dirichlet, Neumann pre Laplaceovu rovnicu).
 5. Lax - Milgramova veta a existencia slabých riešení Dirichletovej okrajovej úlohy pre eliptické rovnice 2. rádu.
 6. Princíp maxima (slabý, silný) pre eliptickú rovnicu 2. rádu.
 7. Princíp maxima pre rovnicu vedenia tepla.
 8. Riešenie Cauchyho úlohy pre rovnicu vedenia tepla.
 9. Jednoznačnosť a regularita riešenia rovnice vedenia tepla.
 10. Slabé riešenia lineárnych parabolických rovníc 2. rádu v divergentnom tvare.
 11. Existencia riešení počiatočno - okrajových úloh pre reakčno - difúzne rovnice.
 12. Využitie funkcionálnej analýzy a teórie PDR pri riešení stacionárnych Navier-Stokesových rovníc alebo na nájdenie prúdovej funkcie v probléme s danou cirkuláciou.
- Blok: MATEMATICKÉ ŠTRUKTÚRY
Blok: NUMERICKÁ MATEMATIKA

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

Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-323/09		Názov predmetu: Metóda konečných prvkov (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: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-325/12 - Variačné metódy diferenciálnych úloh					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: záverečná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú ovládať základy moderných numerických metód riešenia úloh inžinierskej praxe.					
Stručná osnova predmetu: Variačná formulácia okrajových problémov pre lineárne eliptické diferenciálne rovnice; Galerkinovské aproximácie (Ceova lema); voľba bazových funkcií pre konečnorozmerné podpriestory; lokálna a globálna variačná formulácia; asemblovanie; konvergencia; odhad chyby linernaj interpolacie v 2D.					
Odporúčaná literatúra: M. Slodička: Metóda konečných prvkov; (v tlači) je v elektronickej forme dostupná J. Kačur: Numerické metódy riešenia PDR (v elektronickej forme) C.Johnson” Numerical solution of PDE by finite element method. Cambridge University Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 42					
A	B	C	D	E	FX
42,86	26,19	16,67	9,52	0,0	4,76

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc., prof. RNDr. Ján Filo, CSc.
--

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-334/10		Názov predmetu: Metóda konečných prvkov (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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-323/09 - Metóda konečných prvkov (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť základy moderných numerických metód riešenia úloh inžinierskej praxe.					
Stručná osnova predmetu: Variačné zločiny; 1. a 2. Strangova lemma; aproximácia okrajových podmienok; nekonformná MKP; Zmiešaná MKP; praktické počítanie na software PLTMG; riešenie konkrétnych stacionárnych úloh v 2D.					
Odporúčaná literatúra: M. Slodička: Metóda konečných prvkov; (v tlači) je v elektronickej forme dostupná J. Kačur: Numerické metódy riešenia PDR (v elektronickej forme) C.Johnson” Numerical solution of PDE by finite element method. Cambridge University Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	26,92	7,69	11,54	3,85
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc., prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-122/15	Názov predmetu: Nelineárna funkcionálna analýza
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-122/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Základy nelineárnej analýzy, diferenciálneho počtu v Banachových priestoroch, teórie bifurkácií a kontinuačných metód.	
Stručná osnova predmetu: 1. Diferenciálny počet v Banachových priestoroch. 2. Lokálna nelineárna analýza: Veta o rovnomernej kontrakcii a veta o implicitnej funkcii. 3. Teória bifurkácie: Ljapunovova – Schmidtova redukcia. 4. Kontinuačné metódy riešenia nelineárnych rovníc.	
Odporúčaná literatúra: Lectures on nonlinear analysis / Pavel Drábek, Jaroslav Milota. Plzeň : Vydavatel'stvo servis, 2004 Nonlinear differential equations and dynamical systems / Ferdinand Verhulst. Berlin : Springer, 1990 Nelineární diferenciální rovnice / Svatopluk Fučík, Alois Kufner. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1978	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 12							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
83,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,67	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022							
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-MAT-311/15		Názov predmetu: Nelineárne programovanie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-MAT-311/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent 20% zaprojekt a záverečná písomná skúška má váhu 80%. Znamkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20% / 80%					
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy teórie a metód nelineárneho programovania.					
Stručná osnova predmetu: Lagrangeova funkcia a jej vlastnosti, Lagrangeova dualita, Transformácie optimalizačných úloh, Zovšeobecnenia Lagrangeovej funkcie, Ródeho axiómy, Veta o minimaxe, Všeobecný princíp duality v extrémnych úlohách), Konvexné funkcie, kvázikonvexné, silnokonvexné funkcie), Podmienky optimality (Klasická úloha na viazaný extrém, Úloha nelineárneho programovania, Úloha konvexného programovania, Lagrangeova a Kuhn-Tuckerova veta), Teória duality konvexného programovania, Slaterova veta, Úvod do metód vnútorného bodu.					
Odporúčaná literatúra: Nelineárne programovanie, teória a algoritmy / Milan Hamala, Mária Trnovská. Bratislava : EPOS, 2013 S. Boyd, L. Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
55,56	11,11	11,11	0,0	22,22	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je 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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 svojim 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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MMN-140/15		Názov predmetu: Netradičné aplikácie matematickej analýzy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-621/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca, prezentácia na zadanú tému. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Formou referátov z odborných časopisov oboznámiť študentov s niektorými netradičnými aplikáciami modernej matematickej analýzy, a to hlavne v biológii, medicíne a spoločenských vedách.					
Stručná osnova predmetu: 1. Diskrétné a spojité modely interakcií biologických spoločenstiev (konkurenčné systémy, systémy typu "dravec-korist", systémy žijúce v symbióze). 2. Matematický model detekcie cukrovky. 3. Diskrétné dynamické systémy matematickej genetiky. 4. Modely epidémií a dynamika infekčných chorôb.					
Odporúčaná literatúra: Differential equations : Theory and applications / Ray Redhoffer, Dan Port. Boston : Jones and Bartlett, 1991					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79					
A	B	C	D	E	FX
92,41	7,59	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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.KMANM/2- MAT-991/15	Názov predmetu: Obhajoba diplomovej práce
Počet kreditov: 12	
Stupeň štúdia: II.	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania predmetu štátnej skúšky bude obhajoba diplomovej práce.	
Stručná osnova predmetu: Obhajoba diplomovej práce formou prezentácie pred komisiou a zodpovedanie pripomienok oponenta.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022	
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-112/15	Názov predmetu: Parciálne diferenciálne rovnice (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-410 Funkcionálna analýza (1) AND 1-MAT-411 Funkcionálna analýza (2) AND 1-MAT-430 Klasické metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc AND 1-MAT-785 Teória miery a integrálu	
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-112/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test (50%), samostatná domáca úloha (50%) Skúška: písomná (55%) a ústna skúška (45%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 55% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Úspešný absolvent predmetu bude vedieť použiť teóriu slabých riešení eliptických parciálnych diferenciálnych rovníc na riešenie základných okrajových úloh a tiež posudzovať príslušnosť funkcií k Sobolevovým priestorom.	
Stručná osnova predmetu: Sobolevove priestory: definícia, základné vlastnosti, aproximácia hladkými funkciami, stopy funkcií, základné nerovnosti, vnorenia, niektoré špeciálne vlastnosti. Lineárne PDR 2. rádu eliptické: koncepcia slabého riešenia, existencia a jednoznačnosť, regularita, princípy maxima, problém vlastných čísel a vlastných funkcií.	
Odporúčaná literatúra: Partial differential equations / Lawrence C. Evans. Providence : American Mathematical Society, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
31,25	12,5	31,25	12,5	12,5	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Eugen Viszus, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-MAT-121/09	Názov predmetu: Parciálne diferenciálne rovnice (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná a ústna časť Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 65/35	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu nadobudnú študenti vedomosti o základných vlastnostiach parabolických a hyperbolických parciálnych diferenciálnych rovníc s dôrazom na kvalitatívne vlastnosti ich riešení vrátane rigorózneho odvodenia príslušnej teórie. Zoznámia sa s konceptom slabého riešenia evolučných parciálnych diferenciálnych rovníc. Taktiež študenti nadobudnú základné znalosti o fenoménoch objavujúcich sa v nelineárnych parciálnych rovniciach - o disperzných a cestujúcich vlnách a ich stabilite.	
Stručná osnova predmetu: Rovnica vedenia tepla v jednej a viacerých dimenziách, samopodobné riešenia, fundamentálne riešenie, odvodenie rovnice vedenia tepla z Brownovho pohybu, princíp maxima pre parabolické úlohy, regularita riešení, slabá formulácia parabolickej úlohy, regularita slabých riešení, vlnová rovnica, hyperbolické a disperzné vlny, reakčno-difúzne úlohy, existencia a stabilita cestujúcich vln.	
Odporúčaná literatúra: Partial differential equations / Lawrence C. Evans. Providence : American Mathematical Society, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 37					
A	B	C	D	E	FX
35,14	24,32	10,81	13,51	16,22	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Marek Fila, DrSc., doc. Mgr. Richard Kollár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-232/09	Názov predmetu: Počítačová algebra (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: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-156 Algebra (2) alebo 1-MAT-260 Algebra (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: ústna skúška s prezentáciou A - 91%+ B - 81%-90% C - 71%-80% D - 61%-70% E - 50%-60% Fx - menej ako 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať najdôležitejšie algoritmy počítačovej algebry, poznať väčšinu detailov ich implementácia a časovú zložitosť.	
Stručná osnova predmetu: Základné algoritmy pre čísla a polynómy a ich zložitosť. Metódy výpočtov pomocou homomorfných obrazov, čínska veta o zvyškoch pre euklidovské okruhy. Diskrétna Fourierova a inverzná Fourierova transformácia, využitie pri rýchlom násobení polynómov a veľkých celých čísiel. Berlekampov algoritmus na faktorizáciu polynómov nad konečnými poľami. Faktorizácia polynómov v okruhu $Z[x]$ a v okruhoch polynómov nad konečnými algebraickými rozšíreniami poľa Q .	
Odporúčaná literatúra: The Art of computer programming : Volume 2. Seminumerical Algorithms / Donald E. Knuth. Reading : Addison-Wesley, 1969 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 42					
A	B	C	D	E	FX
85,71	9,52	2,38	0,0	2,38	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-241/09	Názov predmetu: Počítačová algebra (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: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-156 Algebra (2) alebo 1-MAT-260 Algebra (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: ústna skúška s prezentáciou A - 91%+ B - 81%-90% C - 71%-80% D - 61%-70% E - 50%-60% Fx - menej ako 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú poznať výhody a nevýhody používaných dátových štruktúr. Budú podrobne poznať teoretický význam Groebnerových báz a aj detaily algoritmu na jej nájdenie. Tiež budú vedieť použiť Groebnerove bázy na riešenie niektorých dôležitých úloh v okruhoch polynómov viacerých premenných.	
Stručná osnova predmetu: Reprezentácia údajov a dátové štruktúry; Problém zjednodušovania a rastu medzivýsledkov. Groebnerova báza ideálu okruhu reálnych polynómov viacerých premenných, aplikácie na riešenia konečných systémov polynomickej rovnice viacerých premenných a automatické dokazovanie viet klasickej geometrie. Dobré fundované a Dicksonove usporiadania a ich úloha v počítačovej algebre.	
Odporúčaná literatúra: Gröbner Bases : A computational approach to commutative Algebra / Thomas Becker, Volker Weispfenning, Heinz Kredel. New York : Springer, 1993 vlastné elektronické texty vyučujúceho	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46					
A	B	C	D	E	FX
82,61	6,52	8,7	0,0	2,17	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM+KAMŠ/2- MAT-314/15		Názov predmetu: Práca s moderným softvérom v numerickej matematike			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-314/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna práca na hodine 30 bodov, 2 individuálne zadania po 20 bodov, projekt 30 bodov Konečné hodnotenie: 100 - 90 A, 89 - 80 B, 79 - 70 C, 69 - 60 D, 59 - 50 E, menej než 50 FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnutie postupov praktického riešenia diferenciálnych rovníc.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie jedno-dimenzionálnych diferenciálnych rovníc eliptického a parabolického typu pomocou softvéru MATLAB, zvládnutie numerického balíka PLTMG – jeho ovládanie, zadávanie vlastných úloh a modifikovanie na riešenie úloh parabolického typu.					
Odporúčaná literatúra: R. E. Bank: A Software Package for Solving Elliptic Partial Differential Equations, Users' Guide 9.0, University of California at San Diego G. H. Golub, J. M. Ortega: Scientific Computing and Differential Equations: An Introduction to Numerical Methods, Academic Press, 1992					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
88,24	11,76	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD., Mgr. Jela Babušiková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-327/12		Názov predmetu: Praktikum z riešenia optimalizačných úloh			
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:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť riešiť praktické úlohy modernými metódami.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie (v matlabe) metódou: simplexová, primárno-duálna, vnútorného bodu, kvadratické a konvexné programovanie, Frank-Wolfe, Rosenová, penalizačná, berierová.					
Odporúčaná literatúra: R.Fletcher”Practical Methods of Optimization, Wiley,New York, 1987 S.J. Wright:Primal-Dual Interior –Point Methods. SIAM, Philadelphia, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
76,47	0,0	5,88	5,88	5,88	5,88
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-152/15	Názov predmetu: Princípy matematického modelovania v prírodných a technických vedách
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 počas semestra má váhu 40% (domáce úlohy 30%, bonusové príklady 10%). Dve semestrálne písomky majú spolu váhu 60% (prvá písomka v polovici semestra, druhá písomka na konci semestra). Študent musí získať aspoň polovicu bodov z každej semestrálnej písomky. Výsledné hodnotenie je možné upraviť formou ústnej skúšky (teoretické otázky, písomná príprava). Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), FX (50-0) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním tohto predmetu získa študent znalosti z princípov matematického modelovania javov v prírodných a technických vedách.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy modelovania. Princíp zbezrozmernenia. Buckinghamova Pi-teoréma. Bezrozmerné parametre. Asymptotické rozvoje, konvergencia vs. divergencia, rovnomernosť. Zviazané asymptotické aproximácie. Aplikácia asymptotických metód: Van der Polov oscilátor. Model prenosu tepla. Degenerovaná difúzia. Materiálová derivácia. Vírovosť. Viskózne prúdenie. Nestabilita prúdenia a prechod k turbulencii.	
Odporúčaná literatúra: A. C. Fowler, Mathematical Models in the Applied Sciences, Cambridge University Press, 1997 A. Quarteroni, P. Gervasio, A Primer on Mathematical Modelling, Springer, 2020	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 74					
A	B	C	D	E	FX
54,05	20,27	9,46	5,41	2,7	8,11
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKTF/2-FTF-111/16		Názov predmetu: Reprezentácie grúp			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 1 Za obdobie štúdia: 52 / 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Domáce úlohy a skúška. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní budú študenti rozumieť základom reprezentačnej teórie konečných a Lieových grúp a aplikáciám v teoretickej fyzike.					
Stručná osnova predmetu: Reprezentácie konečných grúp, charaktery, Pontryaginov duál, Fourierova analýza na konečných grupách, Frobeniova teória reprezentácií polopriamych súčinov, reprezentácie symetrických grúp. Reprezentácie Lieových grúp, linearizácia, štruktúra Lieových algebier, reprezentácie prostých Lieových algebier, Cliffordove algebry, BCH formula, lokálne a globálne integrovanie reprezentácií Lieových algebier, Peterova-Weylova veta a neabelovská Fourierova analýza, Wignerova veta, projektívne reprezentácie, reprezentácie Poincarého grupy, hmotnosť, spin, helicity, súvis kvantových polí a častíc.					
Odporúčaná literatúra: Fulton, Harris - Representation Theory, A First Course, Springer, 1991. Simon - Representations of Finite and Compact Groups, AMS, 1996. Hall - Lie Groups, Lie Algebras, and Representations, Springer, 2003.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Slovak, English					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
52,63	5,26	21,05	5,26	10,53	5,26

Vyučujúci: Mgr. Michal Širaň, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 25.02.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM+KAMŠ/2- MAT-341/15		Názov predmetu: Riešenie inžinierskych úloh pomocou numerického softvéru			
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: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-341/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna práca na hodine 30 bodov, 2 individuálne zadania po 20 bodov, projekt 30 bodov Konečné hodnotenie: 100 - 90 A, 89 - 80 B, 79 - 70 C, 69 - 60 D, 59 - 50 E, menej než 50 FX. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu by študenti mali byť schopní pri prakticky riešiť diferenciálne rovnice rôznych typov.					
Stručná osnova predmetu: Prehľad o numerických metódach riešenia inžinierskych modelov a ich programovej implementácii, získanie zručnosti pri práci s existujúcim softwarom pri aplikácii na konkrétne úlohy matematickej fyziky a inžinierskej praxe, práca so softvérom LSODA, MATLAB, PLTMG.					
Odporúčaná literatúra: G. H. Golub, J. M. Ortega: Scientific Computing and Differential Equations: An Introduction to Numerical Methods, Academic Press, 1992 M. H. Holmes: An Introduction to Numerical Methods in Differential Equations, Springer, 2007					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
87,5	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD., Mgr. Jela Babušiková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-332/09		Názov predmetu: Riešenie konvekčno-difúzných úloh			
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: samostatná práca Skúška: záverečná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť metódy riešenia úloh transportu a difúzie pri riešení úloh praxe.					
Stručná osnova predmetu: Zostavenie matematického modelu, variačná formulácia; existencia a jednoznačnosť riešenia; numerická aproximácia metódami: „up wind“ , metódou „charakteristík“ a metódou štiepenia; konvergencia aproximácií; riešenie úloh transportu, difúzia a adsorpcia; transport kontaminantu v pórovitom prostredí.					
Odporúčaná literatúra: J.Kacur: Numerické metódy riešenia PDR (skripta v elektronickej forme) R.J.Le Veque: Numerical Methods for Conservation Law, Birkhauser, Basel 1992					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
47,37	15,79	5,26	21,05	10,53	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc., prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-307/11		Názov predmetu: Riešenie úloh optimálneho riadenia a inverzných úloh			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaná semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú schopní riešiť inverzné úlohy základnými metódami.					
Stručná osnova predmetu: Motivačné úlohy, formulácia úloh optimálneho riadenia, minimalizačné úlohy, diferencovanie funkcionálov (Gatteov diferenciál), Lagrangeova identita a duálny systém. Úlohy s ohraničeniami a bez ohraničení na riadiacu funkciu. Pontriaginov princíp maxima. Numerická aproximácia úloh optimálneho riadenia. Riešenie inverzných úloh metódami optimálneho riadenia. Regularizácia zle podmienených úloh, Tichonovova metóda. Aproximácia úloh optimálneho riadenia úlohami nelineárneho programovania. Riešenie niektorých konkrétnych úloh (určovanie parametrov modelov vedenia tepla, Stefanovej úlohy, transportu a adsorpcie).					
Odporúčaná literatúra: R. P. Fedorenko: Približennoe rešenie zadač optimalnovo upravlenia (rusky) Moskva Arthur E. Bryson, Jr., Yu-Chi-Ho "Applied Optimal Control" Taylor and Francis Group LLC					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
46,43	21,43	7,14	7,14	14,29	3,57

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Безкоровайна, 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. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Безкоровайна, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 421					
A	B	C	D	E	FX
65,08	15,68	8,79	3,8	0,95	5,7

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 reáliami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 200					
A	B	C	D	E	FX
70,5	17,5	8,5	2,5	0,0	1,0

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-620/09		Názov predmetu: Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú kvalifikovanú predstavu o vybraných myšlienkach, prístupoch, metódach a výsledkoch vo vybraných oblastiach algebraickej a diferenciálnej topológie.					
Stručná osnova predmetu: Algebraická topológia. Teória variet a bunkových komplexov. Globálna analýza, analýza na varietach.					
Odporúčaná literatúra: Handbook of Algebraic Topology (edited by I. James), Elsevier, Amsterdam 1995. Handbook of Global Analysis (edited by D. Krupka and D. Saunders), Elsevier, Amsterdam 2007/2008.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Július Korbaš, CSc., Mgr. Martin Niepel, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-625/09		Názov predmetu: Seminár z algebraickej a diferenciálnej topológie (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú kvalifikovanú predstavu o myšlienkach, prístupoch, metódach a výsledkoch vo vybraných oblastiach algebraickej a diferenciálnej topológie.					
Stručná osnova predmetu: Algebraická topológia. Teória variet a bunkových komplexov. Globálna analýza, analýza na varietach.					
Odporúčaná literatúra: Handbook of Algebraic Topology (edited by I. James), Elsevier, Amsterdam 1995. Handbook of Global Analysis (edited by D. Krupka and D. Saunders), Elsevier, Amsterdam 2007/2008.					
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: prof. RNDr. Július Korbaš, CSc., Mgr. Martin Niepel, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-603/09		Názov predmetu: Seminár z teórie čísel (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% (prezentácie)					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou z oblasti teórie čísel.					
Stručná osnova predmetu: Referujú sa časopisecké články, kapitoly z kníh a vlastné práce účastníkov seminára					
Odporúčaná literatúra: Výber aktuálnych článkov z oblasti.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Predmet 2-MAT-226 Aplikácie teórie množín sa bude striedať každý druhý rok s predmetmi 2-MAT-603 Seminár z teórie čísel (1) a 2-MAT-612 Seminár z teórie čísel (2).					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Martin Sleziak, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-612/09		Názov predmetu: Seminár z teórie čísel (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% (prezentácie)					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou z oblasti teórie čísel.					
Stručná osnova predmetu: Referujú sa časopisecké články, kapitoly z kníh a vlastné práce účastníkov seminára					
Odporúčaná literatúra: Výber aktuálnych článkov z oblasti.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Predmet 2-MAT-226 Aplikácie teórie množín sa bude striedať každý druhý rok s predmetmi 2-MAT-603 Seminár z teórie čísel (1) a 2-MAT-612 Seminár z teórie čísel (2).					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Martin Sleziak, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KI/2-MAT-602/09		Názov predmetu: Seminár z teórie grafov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-160 Úvod do kombinatoriky a teórie grafov OR 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Účastníci seminára získajú informácie o aktuálnych výsledkoch z teórie grafov a kombinatoriky, spoznajú niektoré dôkazové techniky typické pre túto výskumnú oblasť a osvoja si niektoré metódy a zásady samostatnej vedeckej práce.					
Stručná osnova predmetu: Referujú sa časopisecké články a vlastné práce účastníkov seminára					
Odporúčaná literatúra: Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005 Modern graph theory / Béla Bollobás. New York : Springer, 1998 Výber aktuálnych článkov z teórie grafov a kombinatoriky. Výber zabezpečuje vedúci seminára.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
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: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KI/2-MAT-611/09		Názov predmetu: Seminár z teórie grafov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-160 Úvod do kombinatoriky a teórie grafov OR 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referát Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Účastníci seminára získajú informácie o aktuálnych výsledkoch z teórie grafov a kombinatoriky, spoznajú niektoré dôkazové techniky typické pre túto výskumnú oblasť a osvoja si niektoré metódy a zásady samostatnej vedeckej práce.					
Stručná osnova predmetu: Referujú sa časopisecké články a vlastné práce účastníkov seminára					
Odporúčaná literatúra: Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005 Modern graph theory / Béla Bollobás. New York : Springer, 1998 Výber aktuálnych článkov z teórie grafov a kombinatoriky. Výber zabezpečuje vedúci seminára.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-171/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 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 (Začiatníci).					
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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-172/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1-MXX-271/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 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 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: 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. Ján Filo, 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. Ján Filo, 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-PMS-123/10		Názov predmetu: Stochastické simulačné metódy			
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: Hodnotenie: projekt (priebežné), ústna skúška 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 poznať základné metódy počítačového generovania realizácií náhodných premenných a náhodných vektorov, aplikovať ich na výpočet Monte Carlo odhadov a na simuláciu komplexných stochastických systémov.					
Stručná osnova predmetu: Generovanie realizácií náhodných čísel, testovanie generátorov náhodných čísel, generovanie diskretných náhodných premenných a vektorov, generovanie spojitých náhodných premenných a vektorov, štatistická analýza simulovaných dát, klasické metódy Monte Carlo.					
Odporúčaná literatúra: Ross S: Simulation, Elsevier Academic Press 2006; Vlastné elektronické texty vyučujúcich zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Maximálny počet študentov 40					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 392					
A	B	C	D	E	FX
44,13	22,96	14,29	8,67	6,12	3,83
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 koordinačných 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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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 Mokus, 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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.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. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-624/09	Názov predmetu: Teória čísel (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: samostatná práca Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 20% (domáce úlohy) / 80% záverečná skúška (ústna skúška).	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia riešiť základné typy diofantických rovníc. Tiež budú schopní používať rôzne typy hustôt na posúdenie veľkosti podmnožín množiny prirodzených čísel.	
Stručná osnova predmetu: Pojem hustoty v teórii čísel. Základné typy hustôt; Schnirelmanova, asymptotická a logaritmická hustota. Diofantické rovnice a pytagorovské trojuholníky. Vety o vyjadrení prirodzených čísel v tvare súčtov druhých mocnín. Minkowského veta. Cantorove rozvoje reálnych čísel. Kritériá iracionálnosti. Iracionálnosť čísel e a π .	
Odporúčaná literatúra: Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 Algebra a teoretická aritmetika 2 / Tibor Šalát, Alfonz Haviar, Tomáš Hecht, Tibor Katriňák. Bratislava : Alfa, 1986 Teória čísel / Štefan Znam. Bratislava : Alfa, 1986 Elementary number theory / Gareth A. Jones, J. Mary Jones. London : Springer, 1998 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 29					
A	B	C	D	E	FX
93,1	3,45	0,0	0,0	0,0	3,45
Vyučujúci: RNDr. Martin Sleziak, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-617/09				Názov predmetu: Teória kategórií (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: 3.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy a 1 prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať vybrané základné pojmy a metódy teórie kategórií a budú schopní aplikovať ich v topológii a algebre.							
Stručná osnova predmetu: Kategórie, funktory a prirodzené transformácie. Špeciálne morfizmy a objekty. Podkategórie. Limity a kolimity. Faktorizačné systémy.							
Odporúčaná literatúra: Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 Categories for the working mathematician / Saunders Mac Lane. New York : Springer, 1997 Abstract and Concrete Categories/Jiří Adámek, Horst Herrlich, George E. Strecker. http://katmat.math.uni-bremen.de/acc/acc.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
96,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-622/09				Názov predmetu: Teória kategórií (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: 4.							
Stupeň štúdia: II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy a 1 prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Študenti zvládnu vybrané pojmy a metódy teórie kategórií a získajú schopnosť používať ich pri štúdiu a riešení problémov v topológii a algebre.							
Stručná osnova predmetu: Adjungované funktory, vety o existencii, reflektívne a koreflektívne podkategórie. Generátory a kogenerátory kategórií a podkategórií. Použitie metód teórie kategórií v topológii a algebre.							
Odporúčaná literatúra: Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 Categories for the working mathematician / Saunders Mac Lane. New York : Springer, 1997 Abstract and Concrete Categories/Jiří Adámek, Horst Herrlich, George E. Strecker. http://katmat.math.uni-bremen.de/acc/acc.pdf							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-215/12		Názov predmetu: Teória polí (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:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-220 Algebra (1) OR 1-INF-156 Algebra (2)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 10/90					
Výsledky vzdelávania: Ovládanie základných pojmov a metód z oblastí teórie polí. Naštudovanie základnej vety Galisovej teórie pre konečné rozšírenia a jej dôsledkov.					
Stručná osnova predmetu: Rozšírenia polí, konečné rozšírenia polí. Algebraický uzáver poľa. Rozkladové pole. Normálne rozšírenia, separabilné rozšírenia. Konečné polia a konečné telesá. Primitívne prvky. Galisove rozšírenia. Základná veta Galisovej teórie pre konečné rozšírenia. Základná veta algebry. Riešiteľné rozšírenia. Rozšírenia riešiteľné v radikáloch.					
Odporúčaná literatúra: Algebra / Serge Lang. Springer 2002					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: slovak, english					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25					
A	B	C	D	E	FX
52,0	16,0	12,0	4,0	8,0	8,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-216/12		Názov predmetu: Teória polí (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:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-MAT-215 Teória polí (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 10/90					
Výsledky vzdelávania: Ovládanie základných pojmov a metód z oblastí aplikácií teórie polí a schopnosť ich aktívneho používania na riešenie praktických úloh.					
Stručná osnova predmetu: Polynómy nad konečnými poliami. Testovanie prvočíselnosti. Aplikácie polí v kryptografii. Wedderburnova veta.					
Odporúčaná literatúra: Prime Numbers: A Computational Perspective. Richard Crandall, Carl Pomerance. Springer 2010					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: slovak, english					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
77,27	18,18	4,55	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-142/14		Názov predmetu: Transport, zákony zachovania a pohybové rovnice			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM/2-MAT-112/15 - Parciálne diferenciálne rovnice (1) a FMFI.KAMŠ/2-MAT-121/09 - Parciálne diferenciálne rovnice (2)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: Skúška pozostáva z písomnej a ústnej časti. Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Absolvent tohto predmetu má vedomosti z matematickej teórie zákonov zachovania a z pohybových rovníc modelujúcich prúdenie tekutín.					
Stručná osnova predmetu: Transportna veta, rovnica continuity, pohybova rovnica, rovnice zakonov zachovania, Navier-Stokesove rovnice					
Odporúčaná literatúra: Partial differential equations / Lawrence C. Evans. Providence : American Mathematical Society, 1998 Miloslav Feistauer, Mathematical methods in fluid dynamics, Longman Scientific & Technical, 1993 John C. Neu, Training Manual on Transport and Fluids, Graduate Studies in Mathematics, Volume 109, AMS.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
75,0	8,33	8,33	8,33	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-212/09	Názov predmetu: Univerzálne algebry a zväzy (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti nadobudnú skúsenosti so samostatným štúdiom náročnejších partíí matematiky a prezentáciou nových poznatkov. Budú poznať najdôležitejšie pojmy, metódy a výsledky z teórie zväzov a univerzálnych algebier a ich súvislosti s metódami a výsledkami "klasických" matematických disciplín.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy teórie zväzov. 2. Distributívne zväzy a ich topologická reprezentácia. 3. Základné pojmy univerzálnej algebry – podalgebry, kongruencie, faktorové algebry, homomorfizmy. 4. Voľné algebry, termy, úplne invariantné kongruencie. 5. Definujúce formuly a zachovávanie konštrukcií	
Odporúčaná literatúra: Lattice theory : First concepts and distributive lattices / G. Grätzer. San Francisco : W. H. Freeman, 1971 Universal Algebra / George Grätzer. Princeton : D. Van Nostrand, 1968 Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 Elektronické texty zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi Časopisecká literatúra podľa aktuálneho výberu vyučujúceho	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 32					
A	B	C	D	E	FX
78,13	9,38	9,38	0,0	3,13	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-221/09	Názov predmetu: Univerzálne algebry a zväzy (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti nadobudnú skúsenosti so samostatným štúdiom náročnejších partii matematiky a prezentáciou nových poznatkov. Budú poznať viacero pokročilých pojmov, metód a výsledkov z teórie zväzov a univerzálnych algebier a ich súvislosti s metódami a výsledkami "klasických" matematických disciplín. Budú schopní sledovať aktuálny výskum v oblasti teórie zväzov a univerzálnej algebry.	
Stručná osnova predmetu: 1. Booleove algebry a ich topologická reprezentácia, Stoneove vety. 2. Modulárne zväzy, variety zväzov. 3. Ekvacionálne triedy (variety) algebier, Birkhoffove vety, Mal'cevove podmienky. 4. Ultraprodukty, filtrované a booleovské súčiny algebier.	
Odporúčaná literatúra: Lattice theory : First concepts and distributive lattices / G. Grätzer. San Francisco : W. H. Freeman, 1971 Universal Algebra / George Grätzer. Princeton : D. Van Nostrand, 1968 Algebraic systems / A. I. Malcev ; translated from the Russian by B. D. Seckler and A. P. Doohovskoy. Berlin : Akademie, 1973 Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 Elektronické texty zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi Časopisecká literatúra podľa aktuálneho výberu vyučujúceho	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
85,19	14,81	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-618/09		Názov predmetu: Univerzálne algebry a zväzy (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Pokračuje sa v štúdiu literatúry z letného semestra. Témy sa volia podľa výberu poslucháčov. Jedna z možností je: 1. Voľné, injektívne a projektívne Booleove algebry. 2. Aplikácie Booleových algebrií v relačných systémoch (automaty, počítače). 3. Referáty diplomových prác.					
Odporúčaná literatúra: G. Grätzer, General Lattice Theory, Birkhäuser 1978 S. Burris, H. P. Sankapanavar, A Course in Universal Algebra, Springer 1981 M. Kolibiar a kol., Algebra a príbuzné disciplíny, Alfa 1991 W. Wechler, Universal Algebra for Computer Scientists, Springer 1992					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-623/09		Názov predmetu: Univerzálne algebry a zväzy (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
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: Účastníci referujú z časopiseckej literatúry témy podľa dohody.					
Odporúčaná literatúra: Časopisecké články v angličtine					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Katriňák, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-601/09		Názov predmetu: Úvod do neštandardnej analýzy			
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: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Počiatky a intuitívne základy infinitezimálneho počtu, nearchimedovské polia. Logické základy neštandardnej analýzy: elementárne rozšírenia reálnych čísel, superštruktúry, ultraprojekt, elementárne rozšírenia superštruktúr, štandardné, interné a externé množiny. Infinitezimálny počet v obore hyperreálnych čísel, derivácia a Riemannov integrál. Neštandardné rozšírenia topologických priestorov, formulácia pojmov všeobecnej topológie pomocou relácie nekonečnej blízkosti.					
Odporúčaná literatúra: P. Vopěnka, Calculus Infinitesimalis, Práh, Praha 1996. M. Davis, Applied nonstandard analysis, Wiley-Interscience, New York 1977. S. Albeverio, J. E. Fenstadt, R. Høegh-Krohn, T. Lindstrøm, Nonstandard methods in stochastic analysis and mathematical physics, Academic Press, New York-London 1986. L. O. Arkeryd, N. J. Cutland, C. W. Henson, Nonstandard analysis. Theory and applications, Kluwer, Dordrecht-Boston-London 1997.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-325/12		Názov predmetu: Variačné metódy diferenciálnych úloh			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-MAT-112/15 Parciálne diferenciálne rovnice (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť riešiť praktické úlohy modernými metódami funkcionálnej analýzy a PDR.					
Stručná osnova predmetu: Slabé riešenia úloh, teória Sobolevových priestorov, veta o stopách Lax-Milgramova lema, veta o ekvivalentných normách, spektrálne teória, Fredholmova veta, Galerkin metóda.					
Odporúčaná literatúra: C.Johnson: Numerical solutions of PDE,Cambridge University Press Cambridge 1987 J.Kačur: Numerické metódy PDR (pdf v elektronickej podobe)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
41,67	16,67	12,5	8,33	16,67	4,17
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Kačur, DrSc., Dr. Hana Šmitala Mizerová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, 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-MAT-123/15	Názov predmetu: Variačný počet
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-MAT-123/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy. Skúška: písomná a ústna skúška. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia derivovať variačné integrály a s ním súvisiace Nemyckého zobrazenie, budú schopní overiť nutné a postačujúce podmienky pre existenciu globálnych a lokálnych extrémov pre konkrétne funkcionály, nájsť extrémaly v prípade jednorozmerných integrálov a zistiť, či sa jedná o slabé alebo silné extrémny.	
Stručná osnova predmetu: Derivovanie Nemyckého zobrazenia, základná existenčná veta pre globálny extrém, nutné a postačujúce podmienky pre lokálne extrémny, viazané extrémny, Eulerova a Jakobihov rovnica, nutné a postačujúce podmienky pre silné a slabé extrémny jednorozmerných integrálov, vyšetovanie kritických bodov konkrétnych funkcionálov.	
Odporúčaná literatúra: Vlastný učebný text poskytnutý študentom. B. Dacorogna: Direct methods in the calculus of variations, Springer, Berlin - Heidelberg 2008. M. Struwe: Variational methods, Springer, Berlin - Heidelberg 2008. J.L. Troutman: Variational calculus and Optimal Control, Springer, New York 1996. G. Buttazzo, M. Giaquinta, S. Hildebrandt: One-dimensional variational problems, Clarendon Press, Oxford 1998.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 9							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
55,56	0,0	22,22	0,0	11,11	0,0	11,11	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 19.06.2022							
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-211/15	Názov predmetu: Všeobecná topológia
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., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAGDM/2-MAT-211/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100% skúška	
Výsledky vzdelávania: Študent zvládne základné pojmy všeobecnej topológie, ich vlastností, základné topologické konštrukcie, metódy používané vo všeobecnej topológii a získa schopnosť aktívne ich používať pri ďalšom štúdiu topológie, matematickej analýzy a geometrie.	
Stručná osnova predmetu: Pojem topologického priestoru a spojitého zobrazenia. Základné topologické konštrukcie (podpriestor, topologický súčin a súčet, faktorový priestor). Axiomy spočítateľnosti a oddeliteľnosti (hausdorfovské, regulárne, úplne regulárne a normálne priestory). Kompaktné a lokálne kompaktné priestory, kompaktifikácie. Konvergencia v topologických priestoroch. Súvislé a lineárne súvislé priestory. Metrické a metrizovateľné priestory, vety o metrizácii topologických priestorov. Uniformné priestory.	
Odporúčaná literatúra: General topology / Stephen Willard. Mineola : Dover, 1970 Základy obecné topologie / Jří Adámek, Václav Koubek, Jan Reiterman. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1977 Topology / James R. Munkres. Upper Saddle River : Prentice-Hall , 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 12							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
66,67	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	8,33	0,0
Vyučujúci: RNDr. Martin Sleziak, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 18.06.2022							
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-626/19	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z algebraickej topológie
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: FMFI.KAG/2-MAT-223/09 - Algebraická topológia	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti si rozšíria vedomosti z algebraickej topológie o témy, ktoré sa nestihli prebrať v rámci predmetu Algebraická topológia, ako napríklad homologická algebra, Poincarého dualita a základy homotopickej teórie.	
Stručná osnova predmetu: Homologická algebra: vety o univerzálnych koeficientoch, Kuennethova veta. Kohomologický okruh, výpočty v niektorých konkrétnych prípadoch. Poincarého dualita a jej aplikácie na variety. Vyššie homotopické grupy. Fibrácie a kofibrácie. Hurewiczova veta. Whiteheadova veta. Moorove-Postnikovove veže. Blakersova-Masseyho veta. Stabilné homotopické grupy. Spektrá v zmysle homotopickej teórie. Zovšeobecnené homologické a kohomologické teórie. Spektrálne postupnosti. Kobordizmy. Charakteristické triedy. K-teória. Morseova teória. Chirurgie. Výber tém môže byť prispôsobený záujmu študentov.	
Odporúčaná literatúra: A. Hatcher: Algebraic Topology	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Predmet môže prebiehať aj v anglickom jazyku. Výučba predmetu sa nemusí uskutočniť každý rok.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-213/09	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z algebry (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: domáce úlohy Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať základné metódy a výsledky teórie modulov. Budú tiež poznať a vedieť využívať niektoré dôležité algoritmy v oblasti teórie grúp a spektrálnej teórie matíc, ktoré sú dôležité napríklad pri riešení lineárnych diferenciálnych rovníc.	
Stručná osnova predmetu: Matice nad euklidovskými okruhmi a okruhmi hlavných ideálov, Smithov kanonický tvar matice. Moduly, voľné moduly, konečne generované moduly nad OHI - veta o rozklade konečne generovaných modulov nad OHI. Charakterizácia konečných komutatívnych grúp. Aplikácia vety o rozklade na podobnosť matíc, Jordanov kanonický tvar matice. Caleyho-Hamiltonova veta. Komplexný skalárny súčin, hermitovské, kosohermitovské, unitárne a normálne matice. Schurova veta. Unitárna podobnosť pre normálne matice, ortogonálna podobnosť pre reálne symetrické, kososymetrické a ortogonálne matice.	
Odporúčaná literatúra: Algebra II : Chapters 4-7 / Nicolas Bourbaki ; translated by P. M. Cohn, J. Howie. Berlin : Springer, 2003 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
47,22	13,89	16,67	5,56	13,89	2,78
Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/2-MAT-222/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z algebry (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:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAGDM/2-MAT-222/09	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú ovládať najdôležitejšie konštrukcie pokročilejšej teórie grúp a budú ich vedieť použiť na skúmanie štruktúry a vlastností grúp. Získajú základné vedomosti o niektorých dôležitých pojmoch a vlastnostiach okruhov a ich prepojení s modernými metódami univerzálnej algebry a tiež nadobudnú skúsenosti s niektorými pokročilejšími metódami používanými v oblasti práce s okruhmi polynómov s viacerými premennými a ich ideálmi (algebraická geometria).	
Stručná osnova predmetu: Hlavný centrálny rad, subnormálny a kompozičný rad v grupe. Nilpotentné a riešiteľné grupy. Voľné grupy a ich podgrupy. Schreierova veta. Voľné súčiny a voľné súčiny s amalgamáciou. Kurošova veta. Rozklady okruhov a modulov na priame súčiny. Krulova veta. Maximálne ideály a prvoideály, radikál a Jacobsonov radikál. Poloprimitívne okruhy a ich charakterizácia. Polopriame súčiny okruhov, Birkhoffova veta. Hilbertova veta o báze. Okruhy celých prvkov, rozšírenia homomorfizmov. Algebraická nezávislosť. Hilbertova veta o nulách.	
Odporúčaná literatúra: Combinatorial group theory / Roger C. Lyndon, Paul E. Schupp. Berlin : Springer, 2001 Kol'ca i moduli / J. Lamberk ; prevod s anglijskogo A. V. Michal'jova. Moskva : Mir, 1971 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
55,56	11,11	0,0	33,33	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-231/09	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z kryptológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní kurzu budú študenti rozumieť základným princípom kryptografických systémov, budú vedieť vyhodnotiť stupne utajenia v závislosti od situácie, ovladať základné princípy útokov na kryptografické systémy a obranu proti nim. Študenti budú oboznámení so základnými kryptografickými systémami - ich výhodami a slabosťami.	
Stručná osnova predmetu: Krátky historický úvod a známe príklady šifrovania (kódovania) textu. Rekapitulácia úvodných partíí z teórie čísel a algebry (kongruencie, okruhy zvyškových tried, čínska veta o zvyškoch). Definícia a príklady kryptosystému. Symetrické a asymetrické kryptosystémy. Kryptoanalýza. Afinné blokové kódy a ich kryptoanalýza. DES-algoritmy. Public-Key kódovanie a RSA-metóda (prípadne ďalšie metódy). „Hash“ funkcie a ich použitie pri digitálnom podpise.	
Odporúčaná literatúra: Cryptography : Theory and practice / Douglas R. Stinson. Boca Raton, Fla. : Chapman & Hall, 2006 Algebraic aspects of cryptography / Neal Koblitz. Berlin : Springer, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
97,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-313/19	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z numerickej algebry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-530 Numerické metódy lineárnej algebry	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s teoretickými základmi pokročilejších techník v oblasti numerickej lineárnej algebry a zároveň získajú praktické skúsenosti s tvorbou výpočtových algoritmov.	
Stručná osnova predmetu: Spektrálna teória: problém výpočtu vlastných hodnôt, Schurov tvar, mocniná metóda, QR-algoritmus, problém vlastných hodnôt pre symetrické matice – Min-max veta, QR-algoritmus pre symetrické matice, Rayleigh-Ritzova projekcia, iterácie cez podprieostory, Krylovove metódy, GMRES, Arnoldiho a Lanczosov algoritmus, Golub-Kahan-Lanczosova bidiagonalizácia. Randomizovaná numerická lineárna algebra: súčasné algoritmy pre spracovanie veľkých dát založené na randomizovanom prístupe k výpočtom, odhady presnosti, paralelizácia výpočtov a pod.	
Odporúčaná literatúra: L. N. Trefethen, D. Bau: Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997 P-G. Martinsson, J. A. Tropp: Randomized Numerical Linear Algebra: Foundations & Algorithms Carl D. Meyer: Matrix Analysis and Applied Linear Algebra, SIAM, 2001 Gene Golub, Charles Van Loan: Matrix Computations, John Hopkins, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenčina, angličtina	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
28,57	5,71	17,14	25,71	22,86	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., Mgr. Martin Niepel, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/2-MAT-619/09	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z teórie funkcií komplexnej premennej
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:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-416 Teória funkcií komplexnej premennej alebo 1-FYZ-225 Matematika (4)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti si prehĺbia znalosti z teórie funkcií komplexnej premennej so zreteľom na aplikácie v PDR, analytickej teórii čísel, špeciálne funkcie, geometriu, topológiu a pod. Pomocou domácich úloh získajú praktické zručnosti v pokročilých výpočtových technikách a argumentácii.	
Stručná osnova predmetu: Integrály Cauchyho typu, integrál hlavnej hodnoty, Hilbertova a Fourierova transformácia, analytické predĺženia, kompaktnosť pre triedy analytických funkcií, nekonečné rady (Mittag-Lefflerova veta) a nekonečné súčiny (Weierstrassova faktorizácia), Gamma funkcia, Stirlingova formula, Riemannova Zeta funkcia, konformné zobrazenia, Riemannova veta o konformnom zobrazení, eliptické funkcie, modulárne formy, Riemannovské plochy a globálne analytické funkcie, body rozvetvenia, Picardova veta a pod. Výber tém môže byť prispôsobený záujmu študentov.	
Odporúčaná literatúra: M. Ablowitz, A. Fokas: Complex variables. Introduction and Applications, Cambridge Texts in Applied Mathematics, 2003 L. V. Ahlfors: Complex Analysis, McGraw-Hill, New York, 1979. E. Stein, R. Shakarchi: Complex Analysis, Princeton University Press, 2003 A. I. Markushevich: Theory of functions of complex variable, Chelsea, New York, 1977	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:

Predmet môže prebiehať aj v anglickom jazyku.
Výučba predmetu sa nemusí uskutočňovať každý rok.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX
80,0	13,33	0,0	6,67	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-132/15		Názov predmetu: Vybrané partie z matematickej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ+KMANM/2-MAT-132/09					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca, domáce úlohy. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent bude vedieť formulovať matematické modely problémov mechaniky a elektromagnetizmu.					
Stručná osnova predmetu: Newtonove zákony. Lagrangeova formulácia mechaniky. Newtonov / Coulombov zákon. Elektromagnetické pole a Maxwellove rovnice.					
Odporúčaná literatúra: Mechanika / L. D. Landau, Je. M. Lifšic. Moskva : Nauka, 1973 Mechanika / Jozef Kvasnica ... [et al.]. Praha : Academia, 2004 Teoretická mechanika / Miroslav Brdička, Arnošt Hladík. Praha : Academia, 1987 Theoretical mechanics / T. C. Bradbury. New York : John Wiley, 1968 Úvod do teoretickej fyziky 1 : Mechanika, Elektrodynamika / Lev Davidovič Landau, Jevgenij Michajlovič Lifšic ; z ruského originálu preložil Juraj Šebesta. Bratislava : Alfa, 1980					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
77,78	22,22	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Michal Demetrian, PhD., doc. RNDr. Eugen Vízus, CSc.
--

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KMANM/2- MAT-113/09		Názov predmetu: Vybrané partie z reálnej analýzy			
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, samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Poslucháči budú oboznámení s niektorými výsledkami teórie reálnych funkcií a budú ich vedieť aplikovať v iných oblastiach matematického výskumu.					
Stručná osnova predmetu: Derivovanie monotónnych funkcií, funkcie s konečnou variáciou, neurčitý Lebesgueov integrál a jeho derivácia, absolútne spojité funkcie, lebesgueovské body funkcie, Lebesgueov integrál ako množinová funkcia, niektoré priestory integrovateľných funkcií.					
Odporúčaná literatúra: Základy teórie funkcií a funkcionálnej analýzy / A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin ; přeložili z ruštiny Vladimír Doležal, Zdeněk Tichý. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1975 Problémy z matematické analýzy / Jaroslav Lukeš ...[et al.]. Praha : Univerzita Karlova, 1974					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44					
A	B	C	D	E	FX
75,0	13,64	4,55	6,82	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Eugen Višzus, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Ján Filo, CSc.