

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 3-MAT-950/22 Absolvovanie dizertačnej skúšky (štátnicový predmet).....	3
2. 3-MGT-010/25 Algebraická geometria.....	4
3. 3-MDM-029/10 Algebraická teória grafov.....	6
4. 3-MGT-012/00 Algebraická topológia (1).....	8
5. 3-MGT-013/25 Algebraická topológia (2).....	9
6. 3-MDM-028/10 Algoritmické riešenie ťažkých problémov.....	10
7. 3-MXX-101/15 Anglický jazyk pre doktorandov (1).....	11
8. 3-MXX-102/15 Anglický jazyk pre doktorandov (2).....	13
9. 3-MAM-014/00 Asymptotické metódy.....	15
10. 3-MAM-005/00 Biomatematika.....	17
11. 3-MGT-014/25 Diferenciálna topológia.....	19
12. 3-MMA-022/15 Dynamické systémy a teória bifurkácií.....	20
13. 3-MMA-021/15 Funkcionálne diferenciálne rovnice.....	22
14. 3-MGT-016/25 Globálna diferenciálna geometria.....	24
15. 3-MAT-101/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1).....	26
16. 3-MAT-102/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2).....	27
17. 3-MAT-103/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3).....	28
18. 3-MAT-104/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4).....	29
19. 3-MAT-105/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (5).....	30
20. 3-MAT-106/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (6).....	31
21. 3-MAT-107/22 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (7).....	32
22. 3-MGT-023/25 Klasická diferenciálna geometria.....	33
23. 3-MDM-027/10 Klasické algebraické štruktúry.....	35
24. 3-MGT-008/22 Komutatívna algebra.....	36
25. 3-MGT-002/25 Konštrukčná aplikovaná geometria.....	38
26. 3-MGT-015/25 Lieovské grupy a algebry.....	40
27. 3-MNA-005/15 Metóda konečných prvkov.....	42
28. 3-MDM-030/10 Metódy teórie grafov v informatike.....	44
29. 3-MAT-213/22 Mobilita doktorandov.....	46
30. 3-MAM-009/15 Modely prúdenia tekutín.....	47
31. 3-MMA-023/15 Nelineárna funkcionálna analýza.....	49
32. 3-MNA-002/00 Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc.....	51
33. 3-MNA-004/00 Numerické metódy zachovania.....	53
34. 3-MAT-990/22 Obhajoba dizertačnej práce (štátnicový predmet).....	54
35. 3-MAT-207/22 Ohlas na publikáciu.....	55
36. 3-MAT-212/22 Organizácia vedeckých podujatí.....	56
37. 3-MMA-028/15 Parciálne diferenciálne rovnice.....	57
38. 3-MGT-026/25 Počítačové videnie a spracovanie obrazu.....	59
39. 3-MDM-031/10 Pokročilá lineárna algebra.....	61
40. 3-MMA-012/22 Pologrupy a evolučné rovnice.....	63
41. 3-MDM-024/22 Pravdepodobnostné metódy v kombinatorike.....	65
42. 3-MAT-023/22 Predmet špecializácie.....	67
43. 3-MAT-802/22 Priama pedagogická činnosť v letnom semestri.....	68
44. 3-MAT-804/22 Priama pedagogická činnosť v letnom semestri.....	69
45. 3-MAT-806/22 Priama pedagogická činnosť v letnom semestri.....	70
46. 3-MAT-808/22 Priama pedagogická činnosť v letnom semestri.....	71
47. 3-MAT-801/22 Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri.....	72

48. 3-MAT-803/22	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri.....	73
49. 3-MAT-805/22	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri.....	74
50. 3-MAT-807/22	Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri.....	75
51. 3-MAT-222/25	Publikácia kategórie B.....	76
52. 3-MAT-223/25	Publikácia kategórie C.....	77
53. 3-MAT-224/25	Publikácia kategórie D.....	78
54. 3-MAT-201/22	Publikácia v časopise kategórie A.....	79
55. 3-MAT-202/22	Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku.....	80
56. 3-MGT-032/15	Reálna algebraická geometria.....	81
57. 3-MAT-208/22	Spoluriešiteľ vedeckého projektu.....	83
58. 3-MGT-024/10	Súčasný geometrický modelovanie.....	84
59. 3-MGT-031/25	Teória kategórií.....	86
60. 3-MDM-025/10	Topologická teória grafov.....	88
61. 3-MGT-025/10	Trendy a aplikácie počítačovej grafiky.....	90
62. 3-MAT-813/25	Tvorba učebných pomôcok a textov.....	92
63. 3-MAT-113/25	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (1).....	93
64. 3-MAT-114/25	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (2).....	94
65. 3-MAT-115/25	Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (3).....	95
66. 3-MGT-018/25	Úvod do symplektickej topológie.....	96
67. 3-MNA-003/00	Variačné metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc.....	98
68. 3-MAT-203/22	Vedecký seminár (1).....	100
69. 3-MAT-204/22	Vedecký seminár (2).....	101
70. 3-MAT-205/22	Vedecký seminár (3).....	102
71. 3-MAT-206/22	Vedecký seminár (4).....	103
72. 3-MAT-809/22	Vedenie záverečnej práce alebo ŠVK.....	104
73. 3-MGT-027/10	Vizualizácia a virtuálne prostredia.....	105
74. 3-MGT-030/10	Všeobecná topológia.....	107
75. 3-MDM-035/15	Vybrané kapitoly z modernej teórie grafov.....	108
76. 3-MGT-017/25	Vybrané kapitoly z nízkorozmernej topológie.....	110
77. 3-MDM-034/10	Vybrané kapitoly z teórie grúp.....	112
78. 3-MAT-811/25	Vypracovanie posudku na bakalársku prácu.....	113
79. 3-MAT-209/22	Vystúpenie na domácej konferencii.....	114
80. 3-MAT-210/22	Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou.....	115
81. 3-MAT-215/22	Vývoj nového softvérového produktu, súvisiaceho s DP.....	116
82. 3-MGT-021/25	Základy geometrie.....	117
83. 3-MAT-214/22	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP.....	119
84. 3-MAT-211/22	Získanie Grantu mladých Univerzity Komenského.....	120

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-950/22	Názov predmetu: Absolvovanie dizertačnej skúšky
Počet kreditov: 20	
Stupeň štúdia: III.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-010/25	Názov predmetu: Algebraická geometria
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie (písomné vyhotovenie a konzultácia úloh 50%), záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 50%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si osvojí vybrané pojmy a metódy modernej algebraickej geometrie, aby bol schopný čítať súčasnú literatúru v tejto oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Afinné schémy a ich základné konštrukcie. Techniky globálnych schém.	
Odporúčaná literatúra: 1. S. Bosch: Algebraic Geometry and Commutative Algebra, Springer, 2013 2. D. Eisenbud: Commutative algebra with a view toward algebraic geometry. New York: Springer, 2004 3. D. Eisenbud, J. Harris: The Geometry of Schemes, Springer, 2000 4. U. Görtz, T. Wedhorn: Algebraic Geometry I: Schemes, Springer, 2020	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk, anglický jazyk	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	

Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-029/10	Názov predmetu: Algebraická teória grafov
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči získajú základné poznatky z modernej algebraickej teórie grafov a teórie permutačných grúp. Zoznámia sa s najvýznamnejšími výsledkami tak o vysoko symetrických grafoch ako aj o vlastnostiach spektier grafov. Osvoja si najdôležitejšie techniky používané v tejto oblasti a nadobudnú schopnosť samostatne pracovať v tejto oblasti výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Grafy a grupy, Vysoko symetrické grafy, ich kombinatorické a algebraické vlastnosti. Cayleyho grafy. Incidenčné grafy rozličných kombinatorických štruktúr. Grafy a matice. Spektrá grafov. Silne regulárne grafy. Dištančne regulárne grafy. (Podľa zamerania poslucháčov je možné niektoré témy doplniť alebo rozšíriť.)	
Odporúčaná literatúra: Algebraic graph theory / Chris Godsil, Gordon Royle. New York : Springer , 2004 Algebraic graph theory / Norman Biggs. Cambridge : Cambridge University Press, 1993 Výber aktuálnych článkov z oblasti.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 14	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-012/00	Názov predmetu: Algebraická topológia (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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 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: Doktorandi si absolvovaním tohto predmetu osvoja teórie homológií a kohomológií na vyššej úrovni, v porovnaní s magisterským kurzom algebraickej topológie. Budú schopní riešiť stredne ťažké až veľmi ťažké topologické problémy.	
Stručná osnova predmetu: Homológie a kohomológie, vety o univerzálnych koeficientoch, Kuennethova formula, súčiny, Steenrodove kohomologické operácie, dualita.	
Odporúčaná literatúra: Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993 Algebraic topology / Edwin H. Spanier. New York : Springer, 1966 Algebraic topology / Allen Hatcher. New York : Cambridge University Press, 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-013/25	Názov predmetu: Algebraická topológia (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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: 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: Doktorandi si absolvovaním tohto predmetu osvoja vybrané časti vyššej homotopickej teórie a základy teórie spektrálnych postupností fibrácií. Budú schopní riešiť stredne ťažké až veľmi ťažké topologické problémy.	
Stručná osnova predmetu: Vyššie homotopické grupy; Hurewiczov homomorfizmus; homotopické vlastnosti CW-komplexov; homologická, resp. kohomologická spektrálna postupnosť fibrácie a ich aplikácie.	
Odporúčaná literatúra: Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993 Algebraic topology / Edwin H. Spanier. New York : Springer, 1966 Algebraic topology / Allen Hatcher. New York : Cambridge University Press, 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-028/10	Názov predmetu: Algoritmické riešenie ťažkých problémov
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študenti budú schopní aplikovať rôzne metódy, ktoré možno za určitých okolností použiť na riešenie ťažkých (aj NP-úplných) problémov.	
Stručná osnova predmetu: Pseudo-polynomiálne algoritmy, parametrická zložitosť, metóda Branch-and-Bound, aproximačné algoritmy, pravdepodobnostné algoritmy, simulované žihanie, genetické algoritmy.	
Odporúčaná literatúra: Algorithmics for hard problems : Introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2003	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/3-MXX-101/15		Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov (1)					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná							
Počet kreditov: 5							
Odporúčaný semester/trimester štúdia:							
Stupeň štúdia: III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, odborný článok v angličtine Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% 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: Po absolvovaní predmetu doktorandi získajú vyššiu úroveň vedomostí a zručností v oblasti tvorby gramaticky, štruktúrne a terminologicky správneho odborného textu v anglickom jazyku s cieľom publikovať v odborných časopisoch.							
Stručná osnova predmetu: Revízia gramatiky anglického jazyka, špecifiká odborného textu v angličtine, nácvik terminológie a frazeológie anglického odborného textu, nácvik tvorby anglického odborného textu, písanie abstraktu, životopisu a motivačného listu v angličtine, nácvik pracovného pohovoru v angličtine							
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 239							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
35,15	61,09	0,42	0,0	0,0	1,67	0,0	1,67
Vyučujúci: Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Aneta Barnes							

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2025
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/3-MXX-102/15	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KJP/3-MXX-101/15 - Anglický jazyk pre doktorandov (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Anglický jazyk pre doktorandov (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, prezentácia vlastného výskumu alebo témy dizertačnej práce v angličtine Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% 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: Po absolvovaní predmetu budú doktorandi schopní pripravovať prezentácie vedeckej témy v angličtine s cieľom aktívnej účasti na medzinárodnej konferencii, konverzovať na odborné témy	
Stručná osnova predmetu: Aktivácia hovorenej angličtiny, konverzácia na akademické témy, teoretická a praktická príprava prezentácie alebo prednášky, nácvik relevantnej slovnej zásoby (interpretácia štatistických údajov, porovnanie dát, popis schémy a grafu, vyjadrenie súvislosti, vyvodenie záveru, a pod.)	
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov							
Celkový počet hodnotených študentov: 210							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
41,9	52,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,71
Vyučujúci: Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 13.01.2025							
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/3-MAM-014/00	Názov predmetu: Asymptotické 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie počas semestra má váhu 30% (domáce úlohy 20%, bonusové príklady 10%). Dve semestrálne písomky majú spolu váhu 70% (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: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Podat' prehľad základných asymptotických metód pre riešenie algebraických a diferenciálnych úloh v aplikovanej matematike.	
Stručná osnova predmetu: Algebraické rovnice: Metóda postupných iterácií. Algebraické rovnice: Metóda rozvoja. Singulárne perturbácie a reškálovanie. Logaritmické Poincarého rozvoje. Konvergenca a asymptotickosť. Asymptotická aproximácia integrálov. Watsonova lema. Metóda najstrmšieho spádu. Regulárne poruchové problémy v diferenciálnych rovniciach. Singulárne poruchové problémy v diferenciálnych rovniciach. Metóda zviazaných asymptotických rozvojev. Metóda viacerých škál. WKBJ metóda. Poincarého—Lindstedtova metóda. Polomer konvergenzie a Domb —Sykesove grafy.	
Odporúčaná literatúra: E. J. Hinch: Perturbation Methods, Cambridge University Press, 1991 J. Kevorkian, J. D. Cole: Multiple Scale and Singular Perturbation Methods, Springer, 1996	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 9	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/3-MAM-005/00	Názov predmetu: Biomatematika
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-MAT-111 Dynamické systémy OR 2-MAT-112 Parciálne diferenciálne rovnice (1) OR 2-MAT-121 Parciálne diferenciálne rovnice (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška a projekt Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s teóriou a technikami používanými v súčasnom výskume problémov v matematickej biológii a vo všeobecnosti v matematických modeloch v prírodných a sociálnych vedách. Zároveň si študenti vyskúšajú prácu na samostatnom projekte z tejto oblasti. Taktiež získajú nové poznatky z populačných modelov, chemickej kinetiky a bunkovej biológie.	
Stručná osnova predmetu: Princípy matematického modelovania, ciele modelovania, zostavenie modelu, simulácie modelu, výber parametrov, nedimenzionalizácia, testovanie robustnosti modelu, analýza výsledkov. Biochemická kinetika, enzymatické reakcie, kooperativita, kvazistacionárna aproximácia. Epidemiologické modely. Dynamika na neurónových a iných bunkových membránach, Hodgkin-Huxleyho model, Fitzhugh-Nagumov model.	
Odporúčaná literatúra: A primer on mathematical models in biology / Lee A. Segel, Leah Edelstein-Keshet. Philadelphia, Pa. : Society for Industrial and Applied Mathematics, 2013 Mathematical biology : 1. : An introduction / J. D. Murray. New York : Springer, 2002 Mathematical biology : 2. : Spatial models and biomedical applications / J. D. Murray. New York : Springer, 2003 Nonlinear dynamics and chaos : with applications to physics, biology, chemistry, and engineering / Steven H. Strogatz. Cambridge : Perseus Books, 1994	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-014/25	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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: 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: Doktorandi si absolvovaním tohto predmetu osvoja teóriu hladkých variet a vektorových fibrácií na vyššej úrovni, v porovnaní s magisterským štúdiom diferenciálnej topológie. Získajú schopnosť riešiť stredne ťažké až veľmi ťažké problémy, týkajúce sa hladkých variet a vektorových fibrácií.	
Stručná osnova predmetu: Morseova-Sardova veta, transversalita, vektorové fibrácie, vnáranie a vkladanie variet do euklidovských priestorov, stupeň zobrazenia, Eulerova charakteristika, základy Morseovej teórie.	
Odporúčaná literatúra: Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993 Differential topology / Morris W. Hirsch. New York : Springer, 1997	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MMA-022/15	Názov predmetu: Dynamické systémy a teória bifurkácií
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): (1-MAT-801 Topológia alebo 1-MAT-150 Matematická analýza (2)) a 1-MAT-310 Obyčajné diferenciálne rovnice (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna a písomná skúška Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Absolvent získa dobré základy teórie dynamických systémov a teórie bifurkácií, ktoré bude schopný aplikovať pri riešení konkrétnych problémov z oblasti prírodných a technických vied.	
Stručná osnova predmetu: Generická charakterizácia singulárnych bodov a periodických trajektórií dynamických systémov. Invariantne variety. Redukcia na centrálnu varietu. Výpočet normálnych foriem. Jedno a viac-parametrické bifurkácie v okolíach singulárnych bodov a periodických trajektórií. Homoklinické trajektórie a Melnikovove funkcie. Úvod do teórie chaosu.	
Odporúčaná literatúra: M. Medved': Dynamické systémy, Veda, 1988. M. Medved': Fundamentals of dynamical systems and bifurcation theory (preložili J. Hajnovičová, D. Halašová), Philadelphia, Adam Hilger, 1992.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc., RNDr. Michal Pospíšil, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MMA-021/15	Názov predmetu: Funkcionálne diferenciálne 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: Ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia základy teórie diferenciálnych rovníc s oneskoreným argumentom a funkcionálnych diferenciálnych rovníc.	
Stručná osnova predmetu: 1. Začiatočná úloha a metóda krokov. 2. Existencia a jednoznačnosť riešenia pre systémy s ohraničenými oneskoreniami argumentov. 3. Lineárne diferenciálne systémy s oneskoreným argumentom. Variácia parametrov. 4. Ljapunovova metóda pre rovnomernú stabilitu. Asymptotická stabilita.	
Odporúčaná literatúra: Functional differential equations with infinite delay / Yoshiyuki Hino, Satoru Murakami, Toshiki Naito. Berlin : Springer, 1991 R. D. Driver, Ordinary and Delay Differential Equations, Springer-Verlag, New York, 1977	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jaroslav Jaroš, CSc.	

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-016/25	Názov predmetu: Globálna diferenciálna geometria
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 100%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent zvládne základné myšlienky a výsledy globálnej diferenciálnej geometrie variet.	
Stručná osnova predmetu: Diferencovateľné variety, hladké zobrazenia, dotykové vektory. Tenzory a tenzorové polia. Kovariantná derivácia, afinná konexia. Geodetiky. Riemannova metrika, Leviho-Civitova konexia. Homogénne priestory, invariantné konexie.	
Odporúčaná literatúra: Foundations of differential geometry : Volume 2 / Shoshichi Kobayashi, Katsumi Nomizu. New York : John Wiley, 1969 A comprehensive introduction to differential geometry : volume 1 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 2 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 3 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 4 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 5 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 Kobayashi, S., Nomizu, K.: Foundations of Differential Geometry I. Interscience Publishers N. York, 1996.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-101/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-102/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-103/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-104/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-105/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (5)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-106/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (6)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-107/22	Názov predmetu: Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (7)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-023/25	Názov predmetu: Klasická diferenciálna geometria
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 100%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si osvojí dôležité pojmy, metódy a výsledky klasickej diferenciálnej geometrie kriviek a plôch a bude schopný ich aplikovať pri riešení problémov geometrie a topológie.	
Stručná osnova predmetu: Krivky: Analytické vyjadrenie. Dotyčnica a oskulačná rovina. Prirodzená parametrizácia. Krivosť a torzia, Frenetove vzorce. Prirodzené rovnice krivky. Plochy: Analytické vyjadrenie. Krivka na ploche. Dotyková rovina a normála. Rozvinuteľné plochy. Prvá základná forma plochy. Zobrazenia medzi plochami. Druhá základná forma plochy. Normálová krivosť. Združené smery. Hlavné smery a hlavné krivosti. Gaussova krivosť plochy. Geometria na ploche: Geodetiky, geodetické súradnice. Plochy s konštantnou krivosťou. Neeuklidovská geometria.	
Odporúčaná literatúra: A comprehensive introduction to differential geometry : volume 1 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 2 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 3 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 4 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979 A comprehensive introduction to differential geometry : Volume 5 / Michael Spivak. Berkeley : Publish or Perish, 1979	

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

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025

Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MDM-027/10	Názov predmetu: Klasické algebraické štruktúry
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-008/22	Názov predmetu: Komutatívna algebra
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie (písomné vyhotovenie a konzultácia úloh 50%), záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 50%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si osvojí vybrané metódy modernej komutatívnej algebry a bude schopný ich aplikovať v iných disciplínach, najmä v oblasti algebraickej geometrie.	
Stručná osnova predmetu: Komutatívne okruhy a moduly. Teória noetherovských okruhov. Integrálne rozšírenia okruhov. Rozšírenia a zúženia koeficientov. Homologické metódy: Ext a Tor.	
Odporúčaná literatúra: 1. S. Bosch: Algebraic Geometry and Commutative Algebra, Springer, 2013 2. M. F. Atiyah, I. G. MacDonald: Introduction to commutative algebra: Advanced book program. Oxford : Westview, 1969 3. D. Eisenbud: Commutative algebra with a view toward algebraic geometry. New York: Springer, 2004 4. H. Matsumura: Commutative Ring Theory, Cambridge University Press, Cambridge, 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.	

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-002/25	Názov predmetu: Konštrukčná aplikovaná geometria
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 100%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si absolvovaním tohto predmetu osvojí princípy a metódy tradičnej a syntetickej geometrie a prehľbi si poznatky užitočné v technických aplikáciách geometrie, ako aj v počítačovom videní. Získa tiež nevyhnutný geometrický základ pre fundovanú teóriu počítačového videnia a rozpoznávania obrazov a nájde v nej aj inšpirácie pre tvorbu nových algoritmov, prípadne pre zefektívňovanie tradičných algoritmov počítačovej grafiky. Po absolvovaní predmetu bude doktorand schopný samostatne riešiť geometrické problémy pri tvorbe nových algoritmov, resp. zefektívňovaní tradičných algoritmov počítačovej grafiky.	
Stručná osnova predmetu: Syntetické konštrukcie kriviek, plôch a telies pre potreby technickej praxe. Zobrazovacie metódy a tradičné metódy realistického stvárňovania objektov (osvetľovanie, tieňovanie, izofóty). Využitie výpočtovej techniky a profesionálneho softvéru pri konštrukciách a fotorealistickom zobrazovaní. Geometrická fotogrametria a jej využitie pri tvorbe virtuálnych miest. Jedn pohľadová geometria a kamerové modely. Matematické a geometrické princípy viacpohľadových geometrií. Dvoj pohľadová a epipolárna geometria. Zobrazenia používané v kartografii a príbuzných disciplínach.	
Odporúčaná literatúra: Konštrukčná geometria pre matematicko-fyzikálne a pedagogické fakulty : (Pre učiteľstvo všeobecnovzdelávacích predmetov v kombinácii s matematikou) / Vladimír Piják, Ondrej Šedivý, Michal Grajcar, Valent Zaťko. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985 R. Hartley, A Zisserman: Multiple View Geometry, Cambridge University Press 2002.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-015/25	Názov predmetu: Lieovské grupy a algebry
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a/alebo ústna skúška 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 pojmy, metódy a výsledky teórie lieovských grúp a algebier a budú schopní ich aplikovať pri riešení problémov v geometrii a topológii.	
Stručná osnova predmetu: Lieovská grupa, príklady. Akcia lieovskej grupy na variete. Homogénny priestor. Klasické lieovské grupy. Lieovská algebra lieovskej grupy. Invariantné vektorové polia. Základná informácia o reprezentáciách. Základy štruktúrálnej teórie lieovských algebier.	
Odporúčaná literatúra: Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993 Diferenciálna geometria a Lieove grupy pre fyzikov / Marián Fecko. Bratislava : Iris, 2004 Differential geometry and Lie groups for physicists / Marián Fecko. Cambridge : Cambridge University Press, 2006 Carter, Roger, Segal, Graeme, and MacDonald, Ian, Lectures on Lie Groups and Lie Algebras, Cambridge University Press, 1995.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	

Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MNA-005/15	Názov predmetu: Metóda konečných prvkov
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si metódy a praktiku implementácii moderných výpočtových postupov.	
Stručná osnova predmetu: Galerkinova metóda, teória interpolácie v H-priestoroch 1D a 2D. Odhad chýb metódy konečných prvkov. Bázy v konkrétnych priestoroch. Prvá Strangova lemma, nekonformné prvky, druhá Strangova lemma, metóda maltigridov, algebraické riešenie, riešenie evolučných úloh metódou konečných prvkov.	
Odporúčaná literatúra: Metóda konečných prvkov / Marián Slodička. Bratislava : Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc., Dr. Hana Šmitala Mizerová	
Dátum poslednej zmeny: 16.03.2022	

Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-030/10	Názov predmetu: Metódy teórie grafov v informatike
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov	
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: Poslucháči si osvoja poznatky o najdôležitejších aplikáciách teórie grafov v rôznych oblastiach teoretickej informatiky.	
Stručná osnova predmetu: Grafy v informatike. Priesečníkové čísla a kreslenia grafov, Štrukturálne vlastnosti grafov a zložitosť distribuovaných algoritmov. Grafovo-teoretické modely komunikačných sietí. Modely "realistických" náhodných grafov	
Odporúčaná literatúra: Introduction to parallel algorithms and architectures : Arrays. Trees. Hypercubes / F. Thomson Leighton. USA : Morgan Kaufmann Publishers, Inc., 1992 Communication complexity and parallel computing / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 1997 Algorithmics for hard problems : Introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2003	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-213/22	Názov predmetu: Mobilita doktorandov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/3-MAM-009/15	Názov predmetu: Modely prúdenia tekutín
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie počas semestra má váhu 30% (domáce úlohy 20%, bonusové príklady 10%). Dve semestrálne písomky majú spolu váhu 70% (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: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Naučiť poslucháčov odvodenie a analýzu základných rovníc popisujúcich prúdenie tekutín.	
Stručná osnova predmetu: Pohybové rovnice pre ideálnu kvapalinu. Definícia vírovosti. Nevírový tok. Rovnica pre vírovosť. Pohybové rovnice pre viskóznou kvapalinu. Príklady jednoduchých viskózných tečení. Tečenia s kruhovými prúdočiami. Konvekcia a difúzia vírovosti. Gravitačné vlny. Disperzia a grupová rýchlosť. Efekty povrchového napätia a kapilárne vlny. Vnútorne gravitačné vlny. Vlny s konečnou amplitúdou. Hydraulické skoky a nárazové vlny. Viskózne nárazové vlny a solitárne vlny. Kelvinova--Helmholtzova nestabilita. Tepelná konvekcia. Centrifugálna nestabilita. Stabilita strižného prúdenia. Všeobecná teória o stabilite viskózneho prúdenia. Jednoznačnosť ustáleného viskózneho prúdenia. Prechod k turbulencii.	
Odporúčaná literatúra: D. J. Acheson: Elementary Fluid Dynamics, Oxford, Clarendon Press, 1990 G. K. Batchelor: An Introduction to Fluid Dynamics, Cambridge University Press, 2000 P. Guba: Dynamika tekutín, skriptá, FMFI UK, 2021	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MMA-023/15	Názov predmetu: Nelineárna funkcionálna analýza
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Ukázať možné aplikácie nelineárnej funkcionálnej analýzy, hlavne pri skúmaní vlastností riešení diferenciálnych rovníc	
Stručná osnova predmetu: Základy teórie stupňa zobrazení, úvod do teórie monotónnych operátorov, nelineárne okrajové úlohy.	
Odporúčaná literatúra: Methods of nonlinear analysis : Applications to differential equations / Pavel Drábek, Jaroslav Milota. Basel : Birkhäuser, 2007 Nonlinear functional analysis and its applications : II/B: Nonlinear Monotone Operators / Eberhard Zeidler ; Translated by Author and by Leo F. Boron. New York : Springer, 1990 An introduction to nonlinear boundary value problems / Stephen R. Bernfeld, V. Lakshmikantham. New York : Academic Press, 1974	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.	

Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MNA-002/00	Názov predmetu: Numerické metódy riešenia obyčajných diferenciálnych rovníc
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní tohto predmetu by mal vedieť pracovať s numerickými metódami riešenia začiatkových a okrajových úloh pre obyčajné diferenciálne rovnice, tvoriť a využívať počítačové programy založené na ich báze pri riešení úloh praxe.	
Stručná osnova predmetu: Metódy spojitých a diskretnej aproximácie riešenia začiatkovej úlohy. Explicitné a implicitné jednokrokové metódy, metódy typu Runge-Kutta, Gauss-Legendre, Radau, Lobatto. Viackrokové explicitné a implicitné metódy, metódy typu Adams, Milne, Hamming. Metódy prediktor-korektor, úplná metóda prediktor-korektor. Otázky stability, konzistencie, konvergenzie, odhadu chyby, voľby kroku. Príklady stiff úloh, pojem A-, B- stability a kontraktívnosti metód. Pojem dvoj- a viacbodovej okrajovej úlohy, otázky riešiteľnosti. Metóda prevodu na riešenie začiatkových úloh, metóda strelby, superpozície riešení, viacnásobnej strelby, metódy faktorizácie. Diferenčné metódy, metóda konečných diferencií, metóda neurčitých koeficientov, diferenčné schémy založené na kvadrátúrnych formulách. Metódy linearizácie, Newton-Kantorovičova metóda. Variačné metódy, Ritzova metóda, Galerkinova metóda, metóda konečných prvkov. Otázky konzistencie, konvergenzie, stability, odhadu chyby, voľby veľkosti kroku.	
Odporúčaná literatúra: Numerická matematika III : Začiatočná úloha / Jozef Dančo, Pavol Chocholatý. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992 Numerická matematika II : Okrajové úlohy pre obyčajné diferenciálne rovnice / Arnold Dávid, Pavol Chocholatý. Bratislava : Univerzita Komenského, 1985	

Numerická matematika II : Numerické řešení diferenciálních rovnic / Emil Vitásek. Praha : Univerzita Karlova, 1981 Numerical Analysis and Computation Theory and Practice / E. K. Blum. Reading : Addison- Wesley, 1972	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: Dr. Hana Šmitala Mizerová	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MNA-004/00	Názov predmetu: Numerické metódy zachovania
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť so základnými metódami riešenia hyperbolických systémov typu zachovania.	
Stručná osnova predmetu: Hyperbolické systémy, lineárne a metódy ich riešenia, konzistencia, konvergencia a Laxova veta, Lax-Vendroffova metóda, nelineárne hyperbolické rovnice, entropické riešenie, konzervatívne a entropické metódy, Riemannova úloha a jej riešenie, Godunova metóda, Roova metóda, nelineárne hyperbolioké systémy a ich riešenia.	
Odporúčaná literatúra: Numerical methods for conservation laws / Randall J. LeVeque. Basel : Birkhäuser, 1992	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Filo, CSc., Dr. Hana Šmitala Mizerová	
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-990/22	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Počet kreditov: 30	
Stupeň štúdia: III.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-207/22	Názov predmetu: Ohlas na publikáciu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-212/22	Názov predmetu: Organizácia vedeckých podujatí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MMA-028/15	Názov predmetu: Parciálne diferenciálne 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-MAT-112 Parciálne diferenciálne rovnice (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Študent vypracuje tri samostatné domáce úlohy po 15 bodoch Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 55% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 45/55	
Výsledky vzdelávania: Úspešný absolvent predmetu získa komplexný pohľad na problém slabej riešiteľnosti eliptických PDR, naučí sa matematické techniky, aplikovateľné vo výskume diferenciálnych rovníc a v neposlednom rade získa prax v odhadovaní matematických veličín.	
Stručná osnova predmetu: Harmonické funkcie (fundamentálne riešenia, princípy maxima, energetická metóda), princípy maxima pre lineárne eliptické rovnice (slabý a silný princíp maxima, apriórne odhady, odhady gradientu, Alexandrovov princíp maxima), slabé riešenia lineárnych eliptických rovníc (charakterizácia h#lderovsky spojitých funkcií, BMO-funkcie, h#lderovská spojitosť riešení a ich gradientov, lokálna ohraničenosť riešení, Moser-Harnackova nerovnosť).	
Odporúčaná literatúra: Partial differential equations / Lawrence C. Evans. Providence : American Mathematical Society, 1998; Elliptic Partial Differential Equations, Q. Han, F. Lin, AMS, Courant Inst. of Math. Sciences, 2000	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Eugen Vízus, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 10.03.2020	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-026/25	Názov predmetu: Počítačové videnie a spracovanie obrazu
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
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: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Doktorand získa prehľad o pokročilých metódach počítačového videnia, ktoré odrážajú súčasný stav poznania v oblasti predspracovania, segmentácie, rozpoznávania a porozumenia obrazu s dôrazom na najnáročnejšie techniky a projekty v oblasti 3D videnia. Bude schopný aplikovať získané poznatky pri riešení teoretických aj praktických problémov počítačového videnia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Digitalizovaný obraz a jeho vlastnosti (prehľad) 2. Predspracovanie obrazu (pokročilé metódy) 3. Segmentácia (pokročilé metódy) 4. Rozpoznávanie obrazu (pokročilé metódy) 5. Porozumenie obrazu 6. 3D videnie, geometria a rádiometria 7. Použitie 3D videnia 8. Analýza pohybu 9. Prípadové štúdie (vybrané témy)	
Odporúčaná literatúra: Image processing, analysis, and machine vision / Milan Sonka, Vaclav Hlavac, Roger Boyle. [Stamford] : Cengage Learning, 2008 Počítačové videnie / Elena Šikudová, Zuzana Černeková, Wanda Benešová, Zuzana Haladová, Júlia Kučerová. Praha: Wikina 2013. https://vgg.fiit.stuba.sk/kniha/Pocitacove%20Videnie%20-%20Detekcia%20a%20Rozpoznavanie%20Objektov.pdf	

Study materials in Slovak and selected recent papers and monographs in Visual Computing research.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
50,0	50,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI+KAG/3- MDM-031/10	Názov predmetu: Pokročilá lineárna algebra
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč si osvojí niektoré pokročilejšie metódy a výsledky modernej lineárnej algebry a zoznámi sa s ich aplikáciami v iných oblastiach matematiky a v informatike. Tieto metódy bude schopný aktívne používať vo vlastnom výskume.	
Stručná osnova predmetu: Špeciálne matice, ich spektrálne vlastnosti a využitie v rôznych oblastiach matematiky. Kombinatorické vlastnosti matíc a ich súvislosť s teóriou grafov. Moduly a algebry nad vybranými typmi okruhov. Maticové grupy, reprezentácie grúp a algebier. Obsah predmetu je možné upraviť podľa požiadaviek školiteľa a záujmu študenta.	
Odporúčaná literatúra: Lineárna algebra a geometria : Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Bratislava : Albert Marenčin, 2011; elektronická verzia dostupná na http://thales.doa.fmph.uniba.sk/zlatos/la/LAG_A4.pdf Pěstujeme lineární algebru / Luboš Motl, Miloš Zahradník. Praha : Karolinum, 2002 Speciální matice a jejich použití v numerické matematice / Miroslav Fiedler. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1981 C.W. Curtis, I. Rainer, Representation theory of finite groups and associative algebras, Wiley, 1988 S. Lang, Algebra, Springer 2002	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 15.01.2018	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/3-MMA-012/22	Názov predmetu: Pologrupy a evolučné 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Študent vypracuje tri domáce úlohy po 15 bodoch. Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 45/55	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia základy teórie C_0 -semigrúp a jej použitie pri analýze evolučných parciálnych diferenciálnych rovníc, predovšetkým rovníc parabolického typu.	
Stručná osnova predmetu: Gaussova-Weierstrassova semigrupa. C_0 -semigrupy a ich generátory, Hille-Yosidova veta. Analytické semigrupy a ich generátory. Generovanie semigrúp eliptickými operátormi. Mocniny operátorov. Zlomkové, interpolačné a extrapoláčne priestory a vlastnosti semigrúp v týchto priestoroch. Existencia a vlastnosti riešenia modelovej nelineárnej parabolickej rovnice.	
Odporúčaná literatúra: A. Pazy: Semigroups of Linear Operators and Applications to Partial Differential Equations; Springer 1983	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
0,0	100,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.	

Dátum poslednej zmeny: 19.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-024/22	Názov predmetu: Pravdepodobnostné metódy v kombinatorike
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test Skúška: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Pochopenie a zvládnutie kombinatoricko-pravdepodobnostných metód, získanie zručnosti na určenie pravdepodobnosti istých udalostí, výpočtu stredných hodnôt a disperzií niektorých pomocných parametrov zavedených náhodných premenných a určenie hodnôt hlavných parametrov, pre aplikáciu Markovovej a Čebyševovej nerovnosti, použitie Martingálov a Lovászovej lokálnej lemy, pochopenie vzťahov rôznych modelov náhodných grafov ako aj iných náhodných systémov, napríklad náhodných Booleovských funkcií.	
Stručná osnova predmetu: Pravdepodobnosť, asymptotické odhady, modely náhodných grafov, evolúcia náhodných grafov, štrukturálne a metrické vlastnosti náhodných grafov a náhodných Booleovských funkcií.	
Odporúčaná literatúra: An Introduction to Probability Theory and its Applications : Vol. 1 / Wiliam Feller. Bodmin : Cornwell university, 1950 Probability and random processes / Geoffrey R. Grimmett, David R. Stirzaker. Oxford : Oxford University Press, 2001 Probabilistic graphical models : Principles and techniques / Daphne Koller, Nir Friedman. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2009	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Robert Lukočka, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 28.01.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-023/22	Názov predmetu: Predmet špecializácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-802/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v letnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-804/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v letnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-806/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v letnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-808/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v letnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-801/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-803/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-805/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-807/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť v zimnom semestri
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-222/25	Názov predmetu: Publikácia kategórie B
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia v časopise pokrytom MR, Zbl MATH, RŽ, INSPEC; v plne recenzovanom zborníku medzinárodnej svetovojazyčnej konferencie s veľkou medzinárodnou účasťou, individuálne recenzovaná v MR, Zbl MATH, RŽ; v zborníku svetovej inštitúcie (IFAC) alebo vydavateľstva (Springer, Elsevier), ak nie je kat. A; svetovojazyčná monografia alebo jej časť v medzinárodnom vydavateľstve, ak nie je kategórie A.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium známych výsledkov v danej oblasti výskumu. Dosahovanie originálnych výsledkov v danej oblasti výskumu. Tvorba rukopisu publikácie a jeho uverejnenie. Počet kreditov za publikáciu je 0,P krát tu uvedené číslo, ak podiel doktoranda je P%.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-223/25	Názov predmetu: Publikácia kategórie C
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Publikácia referovaná nie "by title" v MR, Zbl MATH, RŽ; v recenzovanom zborníku svetovojazyčnej konferencie s medzinárodným organizačným výborom, ak nie je kategórie A ani B; monografia alebo príspevok do nej v slovenskom vydavateľstve vo svetovom jazyku, výnimočne v slovenčine, recenzovaná v MR, Zbl MATH, RŽ, ak prináša nové výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium známych výsledkov v danej oblasti výskumu. Dosahovanie originálnych výsledkov v danej oblasti výskumu. Tvorba rukopisu publikácie a jeho uverejnenie. Počet kreditov za publikáciu je 0,P krát tu uvedené číslo, ak podiel doktoranda je P%.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-224/25	Názov predmetu: Publikácia kategórie D
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Vedecká publikácia doktoranda, ktorá sa nedá zaradiť ani do jednej z kategórií A, B, C. Počet kreditov za publikáciu je 0,P krát tu uvedené číslo, ak podiel doktoranda je P%.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium známych výsledkov v danej oblasti výskumu. Dosahovanie originálnych výsledkov v danej oblasti výskumu. Tvorba rukopisu publikácie a jeho uverejnenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-201/22	Názov predmetu: Publikácia v časopise kategórie A
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 30 Za obdobie štúdia: 390 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-202/22	Názov predmetu: Publikácia v recenzovanom časopise alebo recenzovanom zborníku
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 15 Za obdobie štúdia: 195 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-032/15	Názov predmetu: Reálna algebraická geometria
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent absolvovaním predmetu zvládne základné kvalitatívne výsledky aj výpočtové metódy práce s reálnymi (polo)algebraickými varietami. Naučí sa typické príklady v priestoroch najmä rozmerov 1, 2, 3, 4 a bude ich vedieť použiť v aplikáciách pracujúcich s takýmto druhom objektov, napr. v oblasti geometrického modelovania, vizualizácie a pod.	
Stručná osnova predmetu: Reálne uzavreté polia. Poloalgebraické množiny a ich vlastnosti, dekompozícia. Reálne a komplexné algebraické množiny. Vlastnosti, príklady, konštrukcie. Reálne korene systémov polynómov a ich lokalizácia - metódy a algoritmy.	
Odporúčaná literatúra: Bochnak, J.; Coste, M.; Roy, M.-F. Real algebraic geometry. Berlin: Springer. ix, 430 p., (1998) Basu, S.; Pollack, R.; Roy, M.-F. Algorithms in real algebraic geometry. 2nd ed. Berlin: Springer x, 662 p., 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.	

Dátum poslednej zmeny: 03.09.2015
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-208/22	Názov predmetu: Spoluriešiteľ vedeckého projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-024/10	Názov predmetu: Súčasnú geometrické modelovanie
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie (ústna odpoveď s písomnou prípravou 100%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Doktorandi, ktorí absolvujú tento predmet, si osvoja súčasné trendy v parametrickom, implicitnom a rafinačnom modelovaní kriviek, plôch a telies. Budú schopní riešiť otázky súvisiace s konštrukčnou – modelovacími požiadavkami technickej praxe, ale aj aktuálne problémy modelovania v počítačovej grafike, zábavnom priemysle a masmédiách.	
Stručná osnova predmetu: Matematické metódy v geometrickom modelovaní. Nadstavbové metódy v parametrickom modelovaní (konštrukcia telies Coonsovou metodikou, telesá ako špeciálne prípady nadplôch v E4). Geometrické modelovanie pomocou splajnov, špeciálne racionálnych. Rekurzívne prerozdelenie (subdivision) a zjemňovanie (refinement) v modelovaní. Základy implicitného modelovania kriviek a plôch. F – rep. Implicitizácia. Niektoré eliminačné metódy. Polárne formy. Nástroje pre tvarové modifikácie a fitting. Pletivo v geometrickom modelovaní. Efektívne metódy teselácie hladkých plôch a povrchov.	
Odporúčaná literatúra: Solid modeling by computers : From theory to applications / edited Mary S. Pickett, John W. Boyse. New York : Plenum Press, 1984 Level set methods and dynamic implicit surfaces / Stanley Osher, Ronald Fedkiw. New York : Springer, 2003 Michael Mortenson : Geometric Modeling. John Wiley & Sons, Inc. New York, NY, 3rd Edition 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-031/25	Názov predmetu: Teória kategórií
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: 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: Doktorand sa naučí aktívne používať vybrané pojmy a metódy teórie kategórií, ktoré nachádzajú časté a významné aplikácie v topológii a algebre.	
Stručná osnova predmetu: Abstraktné a konkrétne kategórie a funktory, adjungované funktory, vety o existencii, reflektívne a koreflektívne podkategórie, faktorizačné štruktúry, topologické kategórie a funktory, vybraná aktuálna téma.	
Odporúčaná literatúra: Categories for the working mathematician / Saunders Mac Lane. New York : Springer, 1997 Algebra a príbuzné disciplíny / Milan Kolibiar ...[et al.]. Bratislava : Alfa, 1992 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: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	

Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-025/10	Názov predmetu: Topologická teória grafov
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa získajú základné poznatky o vnoreniach grafov do plôch, osvoja si moderný technický aparát potrebný na aktívny vedecký výskum v tejto oblasti a zoznámia sa s najdôležitejšími výskumnými smermi a otvorenými problémami súčasnej topologickej teórie grafov. Po absolvovaní predmetu budú poslucháči pripravení pre samostatný výskum v tejto oblasti. (Podľa zamerania poslucháčov je možné niektoré témy doplniť alebo rozšíriť.)	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia uzavretých plôch. Bunečné vnorenia a ich reprezentácie. Interpolčné vety. Maximálny rod grafu. Metódy konštrukcie vnorenia a výpočet rodu grafu. Planárna šírka vnorenia. Vety Kuratowského typu pre uzavreté plochy. Algoritmické aspekty. Symetrie máp a regulárne mapy. Hypermapy.	
Odporúčaná literatúra: Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005 Gross, Tucker: Topological Graph Theory, Dover 2001 Výber aktuálnych článkov z oblasti.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 6	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-025/10	Názov predmetu: Trendy a aplikácie počítačovej grafiky
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si osvojí nevyhnutné všeobecné metodologické aj konkrétne teoretické vedomosti o trendoch a aplikáciách počítačovej grafiky a bude schopný ich aplikovať pri riešení relevantných otázok teoretického i praktického charakteru.	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu možno (čiastočne) individualizovať so zreteľom na tému dizertácie. (Nadstavby.) Metodológia vedy, metodika matematického modelovania a štrukturovaného inžinierskeho návrhu v oblasti počítačovej grafiky a spracovania obrazu. Matematické modely relevantné pre oblasť Visual Computing resp. Digital Processing of Visual Information so zreteľom na aplikácie projektívnej a afinnej geometrie. Teória HCI (Human Computer Interface). (Aplikácie.) CAD/CAM. Real-time rendering, vizuálne efekty a počítačové hry. Pokročilé techniky špeciálneho modelovania a 3D počítačovej animácie. Medzinárodná normotvorba (filozofia noriem radu MPEG, norma SEDRIS, štandardizácia pre geodata a biodata). Medicínska informatika.	
Odporúčaná literatúra: Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Výber aktuálnych článkov a doporučených monografií z výskumu Visual Computing.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
50,0	50,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.11.2021	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-813/25	Názov predmetu: Tvorba učebných pomôcok a textov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand samostatne alebo v spolupráci s iným odborníkom vytvorí novú učebnú pomôcku alebo učebný text.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na vytvorenie učebnej pomôcky alebo učebného textu. Realizácia učebnej pomôcky alebo textu.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
ABS	NEABS
66,67	33,33
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-113/25	Názov predmetu: Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand ukončí stanovenú etapu výskumnej práce súvisiacej s dizertačnou prácou dosiahnutím originálnych výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Výskumná práca doktoranda a spracovanie dosiahnutých výsledkov v písomnej podobe.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-114/25	Názov predmetu: Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand ukončí stanovenú etapu výskumnej práce súvisiacej s dizertačnou prácou dosiahnutím originálnych výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Výskumná práca doktoranda a spracovanie dosiahnutých výsledkov v písomnej podobe.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
ABS	NEABS
88,89	11,11
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-115/25	Názov predmetu: Ukončenie definovanej etapy výskumnej práce súvisiacej s DP (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand ukončí stanovenú etapu výskumnej práce súvisiacej s dizertačnou prácou dosiahnutím originálnych výsledkov.	
Stručná osnova predmetu: Výskumná práca doktoranda a spracovanie dosiahnutých výsledkov v písomnej podobe.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-018/25	Názov predmetu: Úvod do symplektickej 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomna a/alebo ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja klasické výsledky a oboznámia sa aj s vybranými výstupmi aktuálneho výskumu v oblasti symplektickej topológie, aplikácií kalibračných teórií v topológii a pod.	
Stručná osnova predmetu: Obsah kurzu bude prispôsobený záujmu študentov, okruh preberaných tém bude obsahovať najmä: základné pojmy, metódy a výsledky symplektickej topológie, aparát a analytické pozadie J-holomorfných kriviek, Gromovove-Wittenove invarianty, aplikácie teórie kalibrácií v topológii štvorrozmerných a trojrozmerných variet.	
Odporúčaná literatúra: Symplectic geometry, groupoids, and integrable systems / Pierre Dazord, Alan Weinstein. New York : Springer, 1991 Algebraic topology / Edwin H. Spanier. New York : Springer, 1966 Introduction to Symplectic Topology / Dusa McDuff, Dietmar Salamon: Oxford Science Publications, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	

Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/3- MNA-003/00	Názov predmetu: Variačné metódy riešenia parciálnych diferenciálnych rovníc
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si teoretické základy moderných numerických metód.	
Stručná osnova predmetu: Sobolevové priestory, zovšeobecnené riešenia okrajových eliptických úloh, Lax-Milgramova veta, Ritzova a Galerkinova metóda, Fredholmova alternatíva, spektrálna teória, zovšeobecnené riešenia parabolických a hyperbolických úloh.	
Odporúčaná literatúra: Variační metody v inženýrských problémech a v problémech matematické fyziky / Karel Rektorys. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1974 Partial differential equations / Lawrence C. Evans. Providence : American Mathematical Society, 1998 Úvod do variačního počtu / Svatopluk Fučík, Jindřich Nečas, Vladimír Souček. Praha : Univerzita Karlova, 1972	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Fečkan, DrSc.	

Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-203/22	Názov predmetu: Vedecký seminár (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-204/22	Názov predmetu: Vedecký seminár (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-205/22	Názov predmetu: Vedecký seminár (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-206/22	Názov predmetu: Vedecký seminár (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Pavol Quittner, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-809/22	Názov predmetu: Vedenie záverečnej práce alebo ŠVK
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 10 Za obdobie štúdia: 130 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-027/10	Názov predmetu: Vizualizácia a virtuálne prostredia
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatná práca Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand získa teoretické i praktické vedomosti o vizualizácii a virtuálnych prostrediach. V prípade potreby a možnosti sa bude podieľať na riešení problémov v niektorom spolupracujúcom pracovisku, čím sa dosiahne praktické využitie jeho teoretických vedomostí.	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu možno (čiastočne) individualizovať so zreteľom na tému dizertácie. Metodológia vedecko-technickej vizualizácie. Vizualizácia informácií. Vizualizačné scenáre a techniky pre geodáta a medicínske dáta. Špeciálne reprezentácie (point-based graphics, implicit surfaces, volume graphics). Vybrané aplikácie. Virtuálne prostredia podľa Qvortrupa. Virtuálny priestor a virtuálna navigácia, interakcia a kooperácia. Počítačové hry, vizuálne efekty a ich programovanie v reálnom čase. Digital storytelling.	
Odporúčaná literatúra: The Visual Display of Quantitative Information / Edward R. Tufte. Graphics Press 2001. Virtual Space / Lars Qvortrup et al. Springer-Verlag London 2002 2002. The Data Science Design Manual / Steven S. Skiena. Cham: Springer Nature 2017.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
0,0	100,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 30.11.2021	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-030/10	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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: 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: Doktorand aktívne zvládne vybrané pojmy a metódy všeobecnej topológie a získa schopnosť ich využitia pri ďalšom štúdiu a výskume v geometrii a topológii, matematickej analýze a algebre.	
Stručná osnova predmetu: Kompaktné priestory, kompaktifikácie, kompaktné generované priestory, perfektné zobrazenia, parakompaktné priestory, topológie na množinách spojitých zobrazení, kompaktno - otvorená topológia, metrizovateľné priestory, vety o metrizácii, uniformné priestory, vybraná aktuálna téma.	
Odporúčaná literatúra: General topology / Stephen Willard. Mineola : Dover, 1970 Topology / James R. Munkres. Upper Saddle River : Prentice-Hall , 2000 Modern general topology / Jun-Iti Nagata. Amsterdam : North-Holland, 1968	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Tibor Macko, PhD., doc. RNDr. Jaroslav Guričan, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/3-MDM-035/15	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z modernej teórie grafov
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 2-INF-174 Teória grafov OR 1-MAT-460 Teória grafov OR 1-MAT-755 Teória grafov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent sa zoznámí s najnovšími výsledkami, metódami a výskumnými trendami v teórii grafov a osvojí si najdôležitejšie dôkazové techniky používané v tejto oblasti. Po absolvovaní tohto predmetu bude pripravený na samostatnú výskumnú prácu v teórii grafov.	
Stručná osnova predmetu: Základy. Párenia a pokrytia. Súvislosť. Farbenia. Toky. Hamiltonovské grafy. Grafy na plochách. Faktorizácia. Extremálne problémy. Obsah predmetu je možné upraviť podľa požiadaviek školiteľa a záujmu študenta.	
Odporúčaná literatúra: Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005 Graph theory / J. A. Bondy, U. S. R. Murty. [s.l.] : Springer, 2008 Modern graph theory / Béla Bollobás. New York : Springer, 1998 Introduction to graph theory / Douglas B. West. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2001 Výber aktuálnych článkov z oblasti.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-017/25	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z nízkorozmernej 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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti zvládnu klasické výsledky, ako aj vybrané výstupy aktuálneho výskumu v oblasti nízkorozmernej topológie	
Stručná osnova predmetu: Obsah kurzu bude prispôsobený záujmu študentov, okruh preberaných tém bude obsahovať najmä: Základné pojmy, metódy a výsledky teórie uzlov a zreťazení; výsledky v oblasti topológie 3-rozmerných variet – príklady variet, šošovkové priestory, chirurgie, torusové dekompozície; výsledky v oblasti 4-rozmerných variet – príklady variet, algebraicko-topologické invarianty, komplexné plochy, Kirbyho kalkulus.	
Odporúčaná literatúra: Knots / Gerhard Burde, Heiner Zieschang. New York : Walter de Gruyter, 1985 Algebraic topology / Allen Hatcher. New York : Cambridge University Press, 2001 Algebraic topology / Edwin H. Spanier. New York : Springer, 1966 Knots, Links, Braids and 3-manifolds: An Introduction to the New Invariants in Low-Dimensional Topology / V. V. Prasolov, A. B. Sossinsky: AMS, Providence, 1996	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG+KI/3- MDM-034/10	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z teórie grúp
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč si osvojí niektoré pokročilejšie metódy a výsledky teórie grúp a zoznámi sa s ich aplikáciami v iných oblastiach matematiky prípadne aj v iných oblastiach vedy. Tieto metódy bude schopný aktívne používať vo vlastnom výskume.	
Stručná osnova predmetu: Nilpotentné a riešiteľné grupy. Kombinatorická teória permutačných grúp. Reprezentácie a charakterystiky konečných grúp. Maticové grupy, reprezentácie grúp a algebier. Topologické grupy. Obsah predmetu je možné upraviť podľa požiadaviek školiteľa a záujmu študenta.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Zlatoš, PhD., prof. RNDr. Martin Škoviera, PhD., prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-811/25	Názov predmetu: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Doktorand vypracuje odborný posudok bakalárskej záverečnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Štúdium bakalárskej práce. Vypracovanie posudku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-209/22	Názov predmetu: Vystúpenie na domácej konferencii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-210/22	Názov predmetu: Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 20 Za obdobie štúdia: 260 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
ABS	NEABS
85,71	14,29
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-215/22	Názov predmetu: Vývoj nového softvérového produktu, súvisiaceho s DP
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MGT-021/25	Názov predmetu: Základy geometrie
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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Doktorand si osvojí niektoré zaujímavé ale málo známe vlastnosti útvarov geometrickej roviny a priestoru, ako aj základné princípy a prístupy v axiomatickej výstavbe tradičných geometrických disciplín, v súvislosti s niektorými geometrickými a algebraickými štruktúrami a vznikom neeuklidovských geometrií. Po absolvovaní predmetu bude schopný tieto poznatky aplikovať v riešení otázok geometrie a topológie.	
Stručná osnova predmetu: Geometrické incidenčné štruktúry, projektívne a afinné roviny. Koordinatizácia projektívnych a afinných rovín a obraz ich vlastností na koordinátnej algebraickej štruktúre. Konečné geometrie a geometrie nad poľom. Geometria usporiadania. Absolútna geometria ako východisko pre zavedenie hyperbolickej neeuklidovskej geometrie. Riemannova neeuklidovská geometria. Základné princípy výstavby štvorrozmernej geometrie. Vybrané kapitoly z euklidovskej geometrie (špeciálne vlastnosti trojuholníkov, izometrie a podobnosti v euklidovskej rovine a priestore, dvojrozmerná kryštalografia, geometria kružníc a guľových plôch, Platónove telesá, zlatý rez, fylotaxis).	
Odporúčaná literatúra: Introduction to Geometry / H. S.M. Coxeter. New York : John Wiley, 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jana Chalmovianská, PhD., doc. Mgr. Tibor Macko, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 26.05.2025	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-214/22	Názov predmetu: Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/3-MAT-211/22	Názov predmetu: Získanie Grantu mladých Univerzity Komenského
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 20 Za obdobie štúdia: 260 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.	