

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 1-PMA-750/22	Analýza a vizualizácia dát.....	3
2. 1-MXX-131/00	Anglický jazyk (1).....	5
3. 1-MXX-132/00	Anglický jazyk (2).....	7
4. 1-MXX-231/00	Anglický jazyk (3).....	9
5. 1-MXX-232/10	Anglický jazyk (4).....	11
6. 1-EFM-991/22	Bakalárska práca a jej obhajoba (štátnicový predmet).....	13
7. 1-PMA-710/25	Bankové a poisťné právo.....	14
8. 1-EFM-321/00	Cvičenia z nelineárneho programovania.....	16
9. 1-EFM-515/00	Cvičenie z algebry a geometrie (1).....	17
10. 1-EFM-525/00	Cvičenie z algebry a geometrie (2).....	18
11. 1-EFM-510/00	Cvičenie z matematickej analýzy (1).....	19
12. 1-EFM-520/00	Cvičenie z matematickej analýzy (2).....	20
13. 1-EFM-530/00	Cvičenie z matematickej analýzy (3).....	21
14. 1-EFM-540/00	Cvičenie z matematickej analýzy (4).....	23
15. 1-PMA-754/16	Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (1).....	25
16. 1-PMA-753/15	Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (2).....	27
17. 1-EFM-556/15	DEA modely.....	29
18. 1-EFM-310/00	Diferenčné a diferenciálne rovnice.....	31
19. 1-MXX-133/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....	33
20. 1-MXX-134/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....	35
21. 1-EFM-380/00	Ekonometria.....	37
22. 1-EFM-120/17	Ekonómia (1).....	39
23. 1-EFM-140/17	Ekonómia (2).....	41
24. 1-EFM-570/00	Experimentálna ekonómia.....	42
25. 1-EFM-370/00	Finančná matematika.....	44
26. 1-EFM-552/17	Finančný systém a finančná stabilita.....	46
27. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	48
28. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	49
29. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	50
30. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	51
31. 1-MXX-491/22	Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP.....	52
32. 1-EFM-571/24	Klimatické zmeny z pohľadu ekonómie.....	54
33. 1-AIN-408/22	Kognitívne laboratórium.....	56
34. 1-AIN-406/22	Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....	57
35. 1-AIN-407/22	Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....	59
36. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	61
37. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	63
38. 1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1).....	65
39. 1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2).....	67
40. 1-MXX-216/18	Kurz športov v prírode (3).....	69
41. 1-MXX-217/18	Kurz športov v prírode (4).....	71
42. 1-EFM-121/15	Lineárna algebra a geometria (1).....	73
43. 1-EFM-160/12	Lineárna algebra a geometria (2).....	75
44. 1-EFM-220/00	Lineárne programovanie.....	77
45. 1-EFM-390/00	Makroekonómia.....	79
46. 1-EFM-110/00	Matematická analýza (1).....	81
47. 1-EFM-130/00	Matematická analýza (2).....	83

48. 1-EFM-210/00	Matematická analýza (3).....	85
49. 1-EFM-250/00	Matematická analýza (4).....	87
50. 1-EFM-961/15	Matematické metódy (štátnicový predmet).....	89
51. 1-EFM-565/15	Matematický software.....	92
52. 1-EFM-951/15	Matematický základ (štátnicový predmet).....	94
53. 1-EFM-230/15	Maticový počet.....	97
54. 1-EFM-561/14	Metódy voľnej optimalizácie.....	99
55. 1-EFM-350/00	Mikroekonómia.....	101
56. 1-EFM-320/15	Nelineárne programovanie.....	103
57. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	105
58. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	107
59. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	109
60. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	111
61. 1-EFM-360/14	Numerické metódy.....	113
62. 1-EFM-280/00	Peniaze a bankovníctvo.....	115
63. 1-EFM-340/13	Počítačová štatistika.....	116
64. 1-EFM-240/15	Podnikové financie.....	118
65. 1-MMN-370/00	Poistná matematika.....	120
66. 1-DAV-212/22	Pokročilé metódy analýzy a vizualizácie dát v praxi.....	122
67. 1-MAT-281/00	Pravdepodobnosť a štatistika (1).....	123
68. 1-MAT-282/00	Pravdepodobnosť a štatistika (2).....	125
69. 1-EFM-535/00	Princípy účtovníctva.....	127
70. 1-MAT-130/22	Programovanie (1).....	129
71. 1-MAT-170/22	Programovanie (2).....	131
72. 1-PMA-752/25	Riešenie úloh z pravdepodobnosti a štatistiky v jazyku R.....	133
73. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	135
74. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	137
75. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	139
76. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	141
77. 2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks.....	143
78. 1-EFM-911/22	Seminár k bakalárskej práci.....	145
79. 1-EFM-235/15	Seminár z maticového počtu.....	147
80. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	148
81. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	149
82. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	150
83. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	151
84. 1-EFM-330/00	Štatistické metódy.....	152
85. 1-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	154
86. 1-MXX-120/22	Telesná výchova a šport (2).....	156
87. 1-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	158
88. 1-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	159
89. 1-MXX-310/00	Telesná výchova a šport (5).....	160
90. 1-MXX-320/22	Telesná výchova a šport (6).....	161
91. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	162
92. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	164
93. 1-EFM-270/15	Úvod do teórie hier.....	166
94. 1-EFM-511/22	Úvod do vysokoškolskej matematiky (1).....	168
95. 1-EFM-512/22	Úvod do vysokoškolskej matematiky (2).....	170
96. 1-PMA-110/22	Základy spracovania a vizualizácie dát.....	172

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-750/22		Názov predmetu: Analýza a vizualizácia dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky (40%), projekt (60%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní budú študenti vedieť využívať prostredie MS Excelu na spracovanie reálnych dát, ich vizualizáciu a základné štatistické analýzy.					
Stručná osnova predmetu: Práca s rozdeleniami pravdepodobnosti v MS Exceli (pravdepodobnostné, distribučné, kvantilové funkcie, generovanie realizácií). Deskriptívna štatistika v prostredí MS Excel (výberové charakteristiky polohy, variability a tvaru). Pokročilejšie zobrazovacie metódy dát (napr. krabicový graf, zobrazovanie časových radov), Power BI. Základy inferenčnej štatistiky (odhad parametrov, testovanie hypotéz, lineárna regresná analýza). Využitie doplnkov Riešiteľ a Analýza údajov.					
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / Katarína Janková, Andrej Pázman. Bratislava: Univerzita Komenského, 2011 Štatistika v Exceli 2007 / Jozef Chajdiak. Statis, Bratislava 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 258					
A	B	C	D	E	FX
37,21	22,48	18,99	10,85	6,2	4,26
Vyučujúci: Mgr. Livia Rosová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-131/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, (esej, prezentácia) - podľa zadania vyučujúceho Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Na základe vstupnej znalosti angličtiny pri zápise do 1. ročníka sú študenti rozdelení do skupín, takže náplňou predmetu je v rôznych skupinách rôzna úroveň odbornej (technickej) angličtiny. V skupinách menej pokročilých sa vyučuje všeobecnejšie zameraný úvod do odbornej angličtiny, v pokročilejších skupinách technická angličtina podľa odboru štúdia (angličtina pre matematikov, pre informatikov, pre fyzikov, angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky).	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová.- učebnica publikovaná online Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika: Alexandra Maďarová, Eva Foltánová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7538					
A	B	C	D	E	FX
29,53	22,82	18,16	12,52	7,87	9,1
Vyučujúci: Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Valéria Medárová, PhD., Mgr. Katarína Hromadová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-132/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Toto je pokračovanie kurzu Anglický jazyk 1 pre mierne pokročilých študentov. Základná slovná zásoba je prezentovaná prostredníctvom vybraných tém z matematiky, fyziky a informatiky. Vyučovacie hodiny tiež zahrňujú opakovanie elementárnej gramatiky. Vo všeobecnosti, je to potrebná príprava na programy pre pokročilých.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1733					
A	B	C	D	E	FX
22,1	20,95	23,83	14,77	11,08	7,27
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Valéria Medárová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-231/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne, aktívne aj pasívne, používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je odborná angličtina podľa odboru štúdia: angličtina pre matematikov, angličtina pre informatikov, angličtina pre fyzikov a angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky. Predmet vyžaduje pokročilú vstupnú znalosť všeobecnej angličtiny.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová.- učebnica publikovaná online Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika: Alexandra Maďarová, Eva Foltánová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1461					
A	B	C	D	E	FX
15,47	18,96	22,72	18,21	18,14	6,5
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Valéria Medárová, PhD., Mgr. Katarína Hromadová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-232/10	Názov predmetu: Anglický jazyk (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2) AND 1-MXX-231 Anglický jazyk (3)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/skuska-z-predmetu-anglicky-jazyk-4/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou v anglickom jazyku	
Stručná osnova predmetu: Predmet je záverom dvoj- až štvor-semesterového kurzu odborného anglického jazyka. Jeho obsahom je práca s odborným textom, terminológia vedného odboru podľa študijného zamerania študenta, relevantná gramatika a frazeológia anglického odborného textu.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová.- učebnica publikovaná online Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika: Alexandra Maďarová, Eva Foltánová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Fyzika / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Informatika / Elena Klátiková. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4299					
A	B	C	D	E	FX
25,17	28,15	21,61	11,82	6,05	7,21
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD., Mgr. Valéria Medárová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.09.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-991/22	Názov predmetu: Bakalárska práca a jej obhajoba
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: odovzdanie bakalárskej práce Skúška: ústna, formou obhajoby bakalárskej práce pred štátnicovou komisiou Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom úspešného absolvovania štátnicového predmetu bude obhájená bakalárska práca. Obhájenie práce znamená, že študent preukázal schopnosť tvorivo aplikovať vedomosti a schopnosti získané počas štúdia na riešenie zadaného problému.	
Stručná osnova predmetu: Študent pracuje na téme záverečnej práce pod vedením vedúceho svojej práce. Výsledky práce spracuje do písomnej podoby podľa predpísaných štandardov. Prácu odovzdá a pripraví sa na obhajobu. Oboznámi sa s posudkami na svoju prácu a pripraví si na ne odpovede. Pred komisiou odpovedá na pripomienky a otázky z posudkov, zapojí sa do diskusie o význame a hlavných výsledkoch svojej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Literatúra podľa odporúčania vedúceho a vlastného zváženia študenta. Všetku použitú literatúru uvedie študent v bakalárskej práci v zozname použitej literatúry.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022	
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-710/25	Názov predmetu: Bankové a poisťné právo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-PMA-710/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester, v rámci priebežného hodnotenia, môže študent získať 100 % bodov za jednu semestrálnu písomku, ktorá sa zvyčajne píše niekedy počas posledných dvoch týždňov výučbovej časti semestra. Stupnica hodnotenia: A: aspoň 90,00 %; B: 89,99 % – 80,00 %; C: 79,99 % – 70,00 %; D: 69,99 % – 60,00 %; E: 59,99 % – 50,00 %; Fx: 49,99 % – 0,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100 % / záverečná skúška 0 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent bude poznať základné pojmy používané v bankovníctve a poisťovníctve, históriu bankovníctva a poisťovníctva a najdôležitejšie právne predpisy upravujúce komerčné bankovníctvo a poisťovníctvo na Slovensku.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy používané v oblasti bankovníctva a poisťovníctva. Vznik a vývoj poistenia vo svete a na území dnešného Slovenska. Stručná história bankovníctva. Súčasný stav komerčného bankového a poisťného trhu na Slovensku. Právne predpisy regulujúce a usmerňujúce komerčné poistenie na Slovensku v ich aktuálnom a úplnom znení: zákon o poisťovníctve, zákon o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla a ďalšie zákony. Sociálne a dôchodkové zabezpečenie na Slovensku. Právne predpisy regulujúce oblasť komerčného bankovníctva na Slovensku v ich aktuálnom a úplnom znení. Solventnosť a finančná stabilita komerčných bánk a poisťovní na Slovensku a v Európskej únii, regulačné rámce Basel III a Solvency II. Medzinárodné štandardy finančného výkazníctva IFRS pre komerčné banky a poisťovne.	
Odporúčaná literatúra: Poisťovníctvo a účtovníctvo poisťovní / Jitka Meluchová. Bratislava : Iura Edition, 2004; Riziko ve financích a pojišťovníctví: Basel III a Solvency II / Tomáš Cipra. Praha : Ekopress, 2015;	

Zbierka zákonov Slovenskej republiky; EUR-Lex: Právo EÚ, Úradný vestník Európskej únie; vlastné učebné texty, školiace materiály a pracovné súbory vyučujúceho.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Gábor Szűcs, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.12.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-321/00		Názov predmetu: Cvičenia z nelineárneho programovania			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent sa aktívne zúčastňuje cvičení, rieši domáce úlohy a na záver absolvuje test. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100% / Záverečné hodnotenie 0% .					
Výsledky vzdelávania: Študenti si zlepšia vedomosti potrebné na zvládnutie predmetu Nelineárne programovanie					
Stručná osnova predmetu: (Vid' osnova predmetu Nelineárne programovanie.)					
Odporúčaná literatúra: Milan Hamala, Mária Trnovská: Nelineárne programovanie, teória a algoritmy. Bratislava : EPOS, 2013 S. Boyd, L. Vandenbergne: Convex optimization, Cambridge University Press, 2000.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 536					
A	B	C	D	E	FX
52,43	16,23	12,31	8,02	8,77	2,24
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-515/00		Názov predmetu: Cvičenie z algebry a geometrie (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: domáce úlohy, priebežné testy a písomky, aktivita na hodinách. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent vie riešiť úlohy z predmetu Lineárna algebra a geometria (1).					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Lineárna algebra a geometria (1).					
Odporúčaná literatúra: Linear algebra and its applications / Gilbert Strang. Belmont : Thomson Brooks/Cole, 2006 Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 856					
A	B	C	D	E	FX
44,16	12,62	17,29	14,37	5,84	5,72
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., Mgr. Jakub Hrdina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-525/00		Názov predmetu: Cvičenie z algebry a geometrie (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: domáce úlohy, priebežné testy, aktivita na hodinách. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent vie riešiť úlohy z predmetu Lineárna algebra a geometria (2).					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Lineárna algebra a geometria (2).					
Odporúčaná literatúra: Linear algebra and its applications / Gilbert Strang. Belmont : Thomson Brooks/Cole, 2006 Algebra a teoretická aritmetika 1 / Tibor Katriňák ... [et al.]. Bratislava : Univerzita Komenského, 1995					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 724					
A	B	C	D	E	FX
55,66	16,85	14,09	6,91	2,21	4,28
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-510/00		Názov predmetu: Cvičenie z matematickej analýzy (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 písomky po 10 bodov, aktívna účasť na cvičeniach, domáce úlohy kontrolované dvakrát za semester Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy matematickej analýzy funkcií jednej reálnej premennej. Teda vyšetriť priebeh funkcie, počítať limity a derivácie funkcií jednej premennej.					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Matematická analýza (1).					
Odporúčaná literatúra: Cvičenia z matematickej analýzy I / Zbyněk Kubáček, Ján Valášek. Bratislava : Univerzita Komenského, 1989					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 884					
A	B	C	D	E	FX
52,83	20,48	11,54	7,13	6,0	2,04
Vyučujúci: RNDr. Ľubica Kossaczská, CSc., Mgr. Martin Kollár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-520/00		Názov predmetu: Cvičenie z matematickej analýzy (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 písomky po 10 bodov, aktívna účasť na hodinách, domáce úlohy kontrolované dvakrát za semester Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy integrálneho počtu funkcií jednej reálnej premennej. Teda určiť primitívnu funkciu, počítať určité integrály funkcií jednej premennej, vyšetriť konvergenciu radu.					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Matematická analýza (2).					
Odporúčaná literatúra: Cvičenia z matematickej analýzy II / Zbyněk Kubáček, Ján Valášek. Bratislava : Univerzita Komenského, 2010					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 771					
A	B	C	D	E	FX
60,18	14,4	10,38	7,91	5,97	1,17
Vyučujúci: Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-530/00		Názov predmetu: Cvičenie z matematickej analýzy (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 3 písomky, aktivita na hodinách Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy diferenciálneho počtu funkcií viacerých reálnych premenných. Budú vedieť určovať lokálne a viazané lokálne extrémny funkcií viacerých reálnych premenných.					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Matematická analýza (3).					
Odporúčaná literatúra: Zbierka úloh z vyššej matematiky : 3. časť / Jozef Eliaš, Ján Horváth, Juraj Kajan. Bratislava : Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967 Sbornik zadač i upražnenij po matematičeskemu analizu / B. P. Demidovič. Moskva : Fizmatgiz, 1963 Martin Kollár, Ľubica Kossaczká, Daniel Ševčovič Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 192 pp. (in Slovak). ISBN: 978-80-89186-54-9 M. Barnovská, K. Smítalová, Matematická analýza III, Skriptum UK v Bratislave, 1983					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 832					
A	B	C	D	E	FX
46,88	22,72	17,55	7,21	5,53	0,12

Vyučujúci: Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-540/00		Názov predmetu: Cvičenie z matematickej analýzy (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 písomky, aktivita na hodinách Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy integrálneho počtu funkcií viacerých reálnych premenných. Budú vedieť počítať viacrozmerné určité integrály a krivkové integrály.					
Stručná osnova predmetu: Vid' osnova predmetu Matematická analýza (4).					
Odporúčaná literatúra: Zbierka úloh z vyššej matematiky : 4. časť / Jozef Eliaš ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1979 Sbornik zadač i upražnenij po matematičeskomu analizu / B. P. Demidovič. Moskva : Fizmatgiz, 1963 Martin Kollár, Ľubica Kossaczká, Daniel Ševčovič Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 192 pp. (in Slovak). ISBN: 978-80-89186-54-9 M. Barnovská, K. Smítalová, Matematická analýza IV, Skriptum UK v Bratislave, 1984. Eliaš J., Horváth J., Kajan J., Zbierka úloh z vyššej matematiky, 4. časť, Bratislava, Alfa, 1972.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 786					
A	B	C	D	E	FX
53,18	20,87	13,61	8,14	3,94	0,25
Vyučujúci: Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-754/16		Názov predmetu: Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní počítať úlohy s jednorozmernými diskretnými aj spojitými náhodnými premennými. Ďalej študenti získajú predstavu o niektorých štatistických úlohách.					
Stručná osnova predmetu: Pravdepodobnostný priestor. Klasické modely a diskkrétne rozdelenia. Náhodná premenná a jej distribučná funkcia. Základné typy diskretných a spojitých náhodných premenných. Stredná hodnota a disperzia. Nezávislosť a nekorelovanosť. Normálne rozdelenie a centrálna limitná veta. Náhodný výber, výberový priemer, výberový rozptyl. Náhodný výber z normálneho rozdelenia. Bodové odhady neznámych parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti. Intervaly spoľahlivosti pre strednú hodnotu normálneho rozdelenia.					
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / Katarína Janková, Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / Radoslav Harman, Erika Hönschová, Ján Somorčík. Bratislava : PACI, 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 521					
A	B	C	D	E	FX
67,56	6,72	8,83	7,29	4,8	4,8

Vyučujúci: Mgr. Ján Veselý, Mgr. Erika Lejtrich, Mgr. Adrián Hodúr
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-753/15		Názov predmetu: Cvičenie z pravdepodobnosti a štatistiky (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent si precvičí prácu s viacrozmernými diskretnými a spojitými rozdeleniami pravdepodobnosti. Bude tiež schopný aplikovať získané poznatky na riešenie vybraných štatistických úloh.					
Stručná osnova predmetu: Náhodné vektory a ich charakteristiky. Marginálne a podmienené rozdelenia. Charakteristické funkcie. Viacrozmerné normálne rozdelenie a jeho vlastnosti. Konvergencia postupnosti náhodných premenných. Centrálna limitná veta, zákony veľkých čísel. Štatistická inferencia, odhadovanie parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti, testovanie štatistických hypotéz.					
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / Katarína Janková, Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / Radoslav Harman, Erika Hönschová, Ján Somorčík. Bratislava : PACI, 2009					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 497					
A	B	C	D	E	FX
67,81	11,27	6,64	6,04	3,62	4,63
Vyučujúci: Mgr. Erika Lejtrich, Mgr. Adrián Hodúr, Mgr. Pál Somogyi, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-556/15	Názov predmetu: DEA modely
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-220/00 - Lineárne programovanie alebo FMFI.KMANM/1-MMN-255/00 - Lineárne programovanie	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt 30%, krátke písomky resp. domáce úlohy 20%, nutná podmienka získať aspoň 10% z 30% hodnotenia projektu Skúška: písomná 50% , prípadná ústna plus mínus jeden stupeň získaného hodnotenia Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Ovláda základy DEA modelov a spôsoby ich používania pri vyhodnocovaní efektívnosti útvarov v rámci danej skupiny.	
Stručná osnova predmetu: Multiplikatívny a obáľkový prístup k DEA modelovaniu, efektívnosť a efektivita, CCR model, BCC model, rozsahová efektivita, aditívny model, vlastnosti základných modelov, invariantnosť modelov, monotónnosť mier efektívnosti, pridávanie vstupov a výstupov, výnosy z rozsahu, superefektivita, zásady správnej aplikácie DEA modelov, SBM model, AR model	
Odporúčaná literatúra: Data envelopment analysis : A comprehensive Text with Models, applications, references and DEA- Solver software / William W. Cooper [et al.]. Boston : Kluwer , 2004 M. Halická: Učebné texty k predmetu DEA modely dostupné na www.iam.fmph.uniba.sk/institute/halicka/text/TextDEA35.pdf	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 272					
A	B	C	D	E	FX
46,32	24,26	15,81	8,46	3,31	1,84
Vyučujúci: doc. RNDr. Margaréta Halická, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-310/00	Názov predmetu: Diferenčné a diferenciálne rovnice
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-210/00 - Matematická analýza (3) a (FMFI.KAG/1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-EFM-160/12 - Lineárna algebra a geometria (2))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomná skúška a domáce úlohy Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné metódy modelovania dynamických procesov s diskretnou a spojitou časovou premennou pomocou diferenčných a diferenciálnych rovníc, s osobitným zreteľom na ich aplikáciu v ekonómii a financiách.	
Stručná osnova predmetu: Diferenčné rovnice: notácia a základné koncepty. Diferenčné rovnice 1. rádu: homogénny prípad. Diferenčné rovnice 1. rádu: nehomogénny prípad. Diferenčné rovnice 1. rádu: nekonštantné koeficienty. Diferenčné rovnice 2. rádu: translácia v argumentoch; Casoratiho determinant; metóda redukcie rádu; metóda neurčitých koeficientov; Samuelsonov oscilátor. Lineárne diferenčné rovnice vyšších rádo: princíp superpozície; partikulárne riešenie; všeobecné riešenie; diferenčné rovnice vyšších rádo vs. systém diferenčných rovníc 1. rádu; maticový zápis; veta o ekvivalencii; Cayley-Hamiltonova veta a Putzerov algoritmus. Obyčajné diferenciálne rovnice: notácia a základné koncepty. Diferenciálne rovnice 1. rádu. Diferenciálne rovnice n-tého rádu: všeobecné riešenie; začiatočná úloha. Diferenciálne rovnice n-tého rádu: homogénny prípad. Diferenciálne rovnice n-tého rádu: nehomogénny prípad. Systémy diferenciálnych rovníc. Fázová rovina; fázové portréty; existencia, jednoznačnosť a topologické dôsledky. Stabilita riešení diferenciálnych rovníc; konzervatívne systémy; reverzibilné systémy.	
Odporúčaná literatúra: P. Brunovský: Dynamické systémy a diferenciálne rovnice, text MFFUK www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/brunovsky M. Greguš, V. Šeda, M. Švec: Obyčajné diferenciálne rovnice, Alfa 1985	

J. T. Sandefur: Discrete dynamical systems. Clarendon 1990 G. Gandolfo: Economic Dynamics, Springer					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 671					
A	B	C	D	E	FX
29,51	24,89	17,88	15,8	10,73	1,19
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD., doc. Mgr. Pavol Bokes, PhD., Mgr. Anna Hlubinová					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-133/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie práca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedí v roznych situáciach viazaných na precvicovane gramaticke javy	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebezne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 %B 92-85 %C 84-77 %D 76-70 %E 69-65 % Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie).	
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvara vyucujuci a poskytuje ich v elektronickej forme. Raymond Murphy: Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 1998 Michael McCarthy, Felicity O'Dell: English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 1994	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 72					
A	B	C	D	E	FX
52,78	19,44	6,94	4,17	4,17	12,5
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-134/18		Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie praca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedi v roznych situaciach viazanych na precvicovane gramaticke javy					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebezne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 % B 92-85 % C 84-77 % D 76-70 % E 69-65 %Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie)					
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvara vyucujúci a poskytuje ich v elektronickej forme. Raymond Murphy: Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 1998 Michael McCarthy, Felicity O'Dell: English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 1994					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 72					
A	B	C	D	E	FX
54,17	13,89	4,17	8,33	5,56	13,89

Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-380/00	Názov predmetu: Ekonometria
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-330/00 - Štatistické metódy alebo FMFI.KAMŠ/2-MMN-380/22 - Analýza časových radov alebo FMFI.KAMŠ/2-PMS-107/15 - Regresné modely alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-303/20 - Štatistické metódy	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Štatistické metódy 1-EFM-330 alebo Štatistické metódy 1-DAV-303 alebo Počítačová štatistika 2-MMN-106	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt (10%) a test (20%); na postup na skúšku treba aspoň 10% z max. 30% Skúška: písomná skúška (70%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní vykonať bežné lineárne regresné analýzy a použiť ich v ekonomickej praxi. Taktiež budú mať teoretické znalosti o matematickom aparáte na pozadí týchto metód, čo je nutným predpokladom pre ďalšie vzdelávanie sa v oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Lineárna regresia, jej geometria a odhady parametrov metódou najmenších štvorcov. Rozklad celkovej sumy štvorcov, koeficienty determinácie a Akaikeho informačné kritérium. Vlastnosti odhadov parametrov a disperzie chýb. Gauss-Markovova veta. Testy o lineárnych kombináciách parametrov. Model s obmedzeniami na parametre. Chyby pri špecifikácii modelu a ich odhaľovanie. Dummy-premenné. GLS-odhady v lineárnej regresii. Heteroskedasticita: jej odhaľovanie a vysporiadanie sa s ňou. Autokorelácia: jej odhaľovanie a vysporiadanie sa s ňou.	
Odporúčaná literatúra: Johnston J, DiNardo J: Econometric methods 4th ed. McGraw Hill 1997; Greene W: Econometric Analysis 8th ed. Pearson 2017; Zvára K: Regrese. MatfyzPress, 2008.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1330					
A	B	C	D	E	FX
28,87	16,17	17,97	16,99	16,77	3,23
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD., Mgr. Samuel Rosa, PhD., Mgr. Pál Somogyi, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 25.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-120/17		Názov predmetu: Ekonomia (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežný test. Záverečný test- Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú rozumieť základom neoklasickej, učebnicovej ekonomie.					
Stručná osnova predmetu: Trhové sily - dopyt, ponuka. Náklady, nákladová funkcia. Základné modely trhov. Dokonalá konkurencia. Monopol. Monopolistická konkurencia. Oligopolné trhy. Tvorba cien. Úloha vlády v trhovej ekonomike.					
Odporúčaná literatúra: Michael Baye: Managerial Economics and Bussines Strategy.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 672					
A	B	C	D	E	FX
15,48	19,79	17,56	20,68	13,24	13,24
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Boďa, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-140/17		Názov predmetu: Ekonomia (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KMANM/1-MMN-256/22					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežný test, záverečný test. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60					
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základom fungovania ekonomiky krajiny ako celku. Úloha vlády a centrálnej banky.					
Stručná osnova predmetu: Hrubý domáci produkt. Celkový dopyt v ekonomike. IS-LM model. Fiškálna politika vlády. Monetárna politika centrálnej banky.Trh práce. Celková ponuka v ekonomike. Inflácia. AS-AD model. Otvorená ekonomika.					
Odporúčaná literatúra: Olivier Blanchard: Macroeconomics					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 411					
A	B	C	D	E	FX
22,14	26,76	21,41	14,84	9,25	5,6
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Boďa, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-570/00		Názov predmetu: Experimentálna ekonómia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: na základe hodnotenie písomných protokolov z realizovaných experimentov Orientačná stupnica hodnotenia: A 100-90%, B 89-80%, C 79-70%, D 69-60%, E 59-50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní overovať princípy, na ktorých je vybudovaná ekonomická teória. Dokážu zostrojiť experiment na poporu/vyvrátenie nových hypotéz v ďalšom výskume.					
Stručná osnova predmetu: 1. Dokonale konkurenčné trhy (Ponuka a dopyt. Posunutá ponuka a dopyt.) 2. Intervencie na trhu a verejná politika (Dane z predaja. Prohibícia. Minimálna mzda.) 3. Nedokonalé trhy (Externality. Monopoly a kartely.) 4. Firmy a technológie (Vstup na trhu a odchod z trhu. Sieťové externality. Meranie produktivity. Porovnateľné výhody.) 5. Informácie, aukcie, vyjednávanie (Zvrátený výber. Aukcie. Vyjednávanie.)					
Odporúčaná literatúra: The Handbook of experimental economics / Editors John H. Kagel, Alvin E. Roth. Princeton : Princeton University Press, 1995 Theodore Bergstrom - John H. Miller: Experiments with Economic Principles: Microeconomics, McGraw-Hill, 2000.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 133					
A	B	C	D	E	FX
98,5	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Pekár, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-370/00	Názov predmetu: Finančná matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-250/00 - Matematická analýza (4) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Projekt (40%), písomka (40%), aktivita na cvičení počas semestra (20%) Písomná skúška. Dobrovoľná ústna skúška na vylepšenie výslednej známky. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti rozumieť základným princípom teórie úrokových mier a spravovania dlhopisových investícií. Ďalej sa zoznámia so zásadami správy portfólia akcií. V poslednej časti prednášky sa naučia oceňovať deriváty európskeho a amerického typu pomocou binomických stromov a zoznámia sa tiež s Black-Scholesovými vzorcami na oceňovanie predajných a kúpnych opcíí.	
Stručná osnova predmetu: Časová štruktúra úrokových mier. Kupónové a bezkupónové dlhopisy. Výnos do splatnosti. Forwardové úrokové miery. Durácia. Markowitzov problém. Funkcia užitočnosti a jej vlastnosti. Súvis funkcie užitočnosti s mean-variance analýzou. Capital Asset Pricing Model (CAPM). Binomický stromový model. Vzorec na výpočet hodnoty derivátu pomocou rizikovo neutrálnej miery. Limitný prechod: Black-Scholesove vzorce. Oceňovanie amerických opcíí.	
Odporúčaná literatúra: Kapitoly z finančnej matematiky / Igor Melicherčík, Ladislava Olšarová, Vladimír Úradníček. Bratislava : EPOS, 2005 Baxter M., Rennie A.: Financial Calculus Hull J.: Options, Futures and Other Derivatives Luenberger D.: Investment Science	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 756					
A	B	C	D	E	FX
58,86	20,77	10,71	6,08	2,78	0,79
Vyučujúci: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD., Mgr. Radoslav Hurtiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-552/17		Názov predmetu: Finančný systém a finančná stabilita			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-280/00 - Peniaze a bankovníctvo					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-EFM-280/00 Peniaze a bankovníctvo					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie:Aktívna účasť / prezentácia Záverečné hodnotenie: Písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40					
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda hlavné princípy medzinárodného finančného systému, nerovnováhy vplývajúce na finančnú stabilitu a nástroje na zmiernenie systémového rizika.					
Stručná osnova predmetu: Peniaze, menový systém a politika ECB, Platobná bilancia, Riziká - slovenský a globálny kontext, Finančný cyklus, Finančná kríza, Finančná stabilita, Makroprudenciálna politika.					
Odporúčaná literatúra: Jílek, J. [2013] Finance v globálnej ekonomice. Grada, 2013					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 113					
A	B	C	D	E	FX
38,05	26,55	15,04	14,16	4,42	1,77
Vyučujúci: PhDr. Štefan Rychtárik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 499					
A	B	C	D	E	FX
48,5	19,44	16,63	7,82	2,0	5,61
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 307					
A	B	C	D	E	FX
45,6	22,48	16,94	8,79	2,28	3,91
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 128					
A	B	C	D	E	FX
48,44	24,22	17,19	5,47	0,78	3,91
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Menand Robert: Le Nouveau taxi 2, Hachette FLE, Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155551 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 79					
A	B	C	D	E	FX
43,04	32,91	16,46	2,53	1,27	3,8
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-MXX-491/22	Názov predmetu: Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na hodine (vypracúvanie zadáných úloh, zapájanie do diskusií) Skúška: - Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent: - Oboznámi sa so základnými charakteristikami druhov zdravotného znevýhodnenia (ZZ) a bude poznať dôsledky ZZ na vzdelávanie. - Získa osobnú skúsenosť zo stretnutí s osobami so zdravotným znevýhodnením a bude vedieť vysvetliť a prakticky uplatniť pravidlá komunikácie s nimi. - Dokáže charakterizovať formy vzdelávania žiakov so ŠVVP a posúdiť možnosti ich pedagogickej, technickej a humánnej podpory, ktoré pozitívne ovplyvňujú úspešnosť vzdelávania.	
Stručná osnova predmetu: - Charakteristika základných pojmov. - Modely zdravotného postihnutia. - Legislatíva o problematike zdravotného postihnutia. - Bariéry humánne, komunikačné, informačné a architektonické. - Vplyv zdravotného znevýhodnenia na vzdelávanie. - Segregácia - integrácia - inklúzia. - Technológie prístupu k informáciám pre ľudí so zdravotným znevýhodnením. - Možnosti a limity vytvárania rovnocenných podmienok vzdelávania žiakov so špecifickými výchovno-vzdelávacími potrebami. - Inkluzívna škola - vzdelanie pre všetkých. - Význam vzdelania pre sociálnu inklúziu osôb so zdravotným znevýhodnením.	
Odporúčaná literatúra: - Lechta, V. (ed): Inkluzívni pedagógia. Praha: Portál, 2016, ISBN 978-80-262-1123-5 - Slowík, J.: Komunikace s lidmi a postižením. Praha: Portál, 2010, ISBN 978-80-7367-691-9	

- Kol. autorov: Od integrácie k inklúzii. VÚDPaP: Bratislava, 2018, ISBN 978-80-89698-27-1

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 124

A	B	C	D	E	FX
76,61	17,74	4,03	0,0	0,0	1,61

Vyučujúci: Mgr. Ľudmila Hlinová

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-571/24	Názov predmetu: Klimatické zmeny z pohľadu ekonómie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie predmetu sa skladá zo záverečnej skúšky (60%), domácich úloh (30%) a rozcvičiek počas prednášok (10%). Na absolvovanie predmetu je potrebné získať aspoň 50% z priebežného hodnotenia a aspoň 50% zo záverečnej skúšky. Stupnica hodnotenia: A 100-91%, B 90-81%, C 80-71%, D 70-61%, E 60-51% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad v oblasti ekonomických nástrojov vhodných na adresovanie externalít ako i o ekonomike dekarbonizačných technológií.	
Stručná osnova predmetu: Cieľom kurzu je poskytnúť hlbší teoretický pohľad na problematiku ekonomických externalít, akým je napríklad globálne otepľovanie. V rámci kurzu bude predstavených niekoľko klasických ekonomických nástrojov, ktoré sa používajú na riešenie externalít v oblasti verejných financií (Pigouva daň, cap-and-trade programy, dotácie a pod.). Druhá časť kurzu bude venovaná problematike dekarbonizačných technológií, akými sú napr. tepelné čerpadlá či elektrické autá. V kontexte riešenia problematiky globálneho otepľovania zhodnotíme ekonomický prínos týchto technológií a predstavíme súčasný pokrok v danej oblasti.	
Odporúčaná literatúra: Gruber, J. 2016. Public Finance and Public Policy. Macmillan. Harris, J. M., and Roach, B. 2018. Environmental and Natural Resource Economics: A Contemporary Approach. ME Sharpe. Schotter, A. 2009. Microeconomics: A Modern Approach. Cengage Learning.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický, slovenský	
Poznámky: Predmet je súčasťou spolupráce študijného programu EFM s CERGE-EI na ich Programe dištančného vzdelávania (Distance learning program). Predmet bude vedený čiastočne	

kumulovanou formou (3P+1C) za týždeň v priebehu 6 týždňov zo začiatku semestra. Záverečná skúška sa bude konať v týždni po skončení výuky, opravná skúška o týždeň neskôr. Prednášky k predmetu budú prebiehať elektronickou formou v angličtine, cvičenia prezenčnou.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Jana Szolgayová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 05.06.2024

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-408/22		Názov predmetu: Kognitívne laboratórium			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si metód skúmania rôznych kognitívnych fenoménov (zber a analýza dát) pomocou onlinového kognitívneho laboratória.					
Stručná osnova predmetu: Demonštrácia 40 štandardných experimentov z oblastí neurokognície, mechanizmov percepcie, pozornostných systémov, pamäťových procesov, produkcie a percepcie reči, reprezentácie poznatkov (pojmy a mentálne predstavy), usudzovacích a rozhodovacích procesov.					
Odporúčaná literatúra: CogLab / Greg Francis, Ian Neath, Daniel R. VanHorn. Thomson/Wadsworth, 2014					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 106					
A	B	C	D	E	FX
67,92	11,32	8,49	0,94	0,0	11,32
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-406/22		Názov predmetu: Kognitívne vedy: jazyk a kognícia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie, bonusové úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si najdôležitejších súčasných teórií a metód skúmania prirodzeného jazyka a kognitívnych procesov.					
Stručná osnova predmetu: Kurz je zameraný na najdôležitejšie aspekty skúmania prirodzeného jazyka (najkomplexnejšej kognitívnej funkcie): základné vlastnosti jazyka (arbitrárnosť, generatívna produktivnosť, dynamickosť, štruktúrovanosť na mnohých úrovniach), mechanizmy produkcie a percepcie reči, akvizícia jazyka, vrodené a získané faktory jazykového vývinu.					
Odporúčaná literatúra: G. Dorren: Babylon. Dvadsať jazykov sveta. Bratislava: Absynt, 2023 S. Pinker: Jazykový instinkt. Vyd.: Dybbuk (české vydanie), 2009 S. Pinker: Slová a pravidlá: zložky jazyka. Bratislava: Kalligram, 2003 Jazyk a kognícia / editori Ján Rybár, Vladimír Kvasnička, Igor Farkaš. Bratislava : Kalligram, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 172					
A	B	C	D	E	FX
37,79	23,84	15,12	11,05	5,23	6,98
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-407/22		Názov predmetu: Kognitívne vedy: mozog a myseľ			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezencia (30%), prezentácia (40%), bonusové úlohy (30%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Cieľom kurzu je oboznámiť študentov so základnými teóriami a metódami skúmania mysle/mozgu.					
Stručná osnova predmetu: Predmetom kurzu je ľudská myseľ a mozog z hľadiska neurovedy, počítačovej vedy, psychológie a filozofie. Kurz je primárne zameraný na interdisciplinárne skúmanie vedomia: neurálne koreláty, neurovedné a behaviorálne metódy skúmania a hlavné súčasné teórie.					
Odporúčaná literatúra: S. Blackmore, E.T. Troscianko: Consciousnes. An Introduction. Routledge, third edition 2018. M.S. Gazzaniga, R.B. Ivry, G.R. Mangun: Cognitive Neuroscience. The Biology of the Mind. W.W. Norton & company, fifth edition 2019. J. Friedenberg, G. Silverman: Cognitive Science. An Introduction to the Study of Mind. Sage 2012. T. Metzinger: The Ego Tunnel. The Science of the Mind and the Myth of the self. Basic Books 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 263					
A	B	C	D	E	FX
49,43	14,83	12,55	11,03	4,18	7,98
Vyučujúci: RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 04.07.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 318					
A	B	C	D	E	FX
77,36	8,81	4,4	1,26	0,94	7,23

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 201					
A	B	C	D	E	FX
82,09	8,96	2,49	1,0	0,0	5,47

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-115/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 310					
A	B	C	D	E	FX
99,03	0,32	0,32	0,0	0,0	0,32
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-215/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí športové vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 298					
A	B	C	D	E	FX
92,62	0,0	0,0	0,0	0,34	7,05

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-216/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-151/22					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 58					
A	B	C	D	E	FX
98,28	0,0	0,0	0,0	0,0	1,72

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-217/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-152/22					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí materiálne vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41					
A	B	C	D	E	FX
90,24	0,0	0,0	0,0	0,0	9,76

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-EFM-121/15	Názov predmetu: Lineárna algebra a geometria (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 semestrové písomky (po 18%), domáce úlohy (14%) Skúška: písomná skúška, ústna skúška (z písomnej skúšky treba získať aspoň 15 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 85%, B 75%, C 65%, D 55%, E 45% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základné výpočtové zručnosti lineárnej algebry: riešiť lineárne systémy, určiť lineárnu závislosť/nezávislosť, určiť dimenziu priestoru, nájsť ortogonálny doplnok, projekciu a projekčnú maticu, určiť maticu zobrazenia, spočítať determinanty matic, rozhodnúť či je zobrazenie lineárne, nájsť jeho jadro a obraz. Študenti sa zlepšia v dokazovaní tvrdení a odvodzovaní vlastností matematických objektov, pokročia v schopnosti argumentovať jazykom a štýlom vysokoškolskej matematiky.	
Stručná osnova predmetu: systémy lineárnych rovníc a ich geometria, Gaussova eliminácia, maticový zápis, vektory, operácie s maticami, inverzná matica, vektorové priestory, lineárna závislosť/nezávislosť, báza, dimenzia, hodnosť matice, lineárne transformácie, jadro, obraz, skalárny súčin, ortogonalita, kolmé projekcie, ortogonálny doplnok, Gram-Schmidtova ortogonalizácia, determinant matice, Laplaceov rozvoj, Cramerovo pravidlo, determinant ako objem, permutácie.	
Odporúčaná literatúra: Linear algebra and its applications / Gilbert Strang. Belmont : Thomson Brooks/Cole, 2006 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.fmfi.uniba.sk/zlatos/la/LAG_A4.pdf Introduction to linear algebra / Gilbert Strang. Wellesley : Wellesley - Cambridge Press, 2009 Pěstujeme lineární algebru / Luboš Motl, Miloš Zahradník. Praha : Karolinum, 2002 Linear algebra done right / Sheldon Axler. New York : Springer, 1997	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 427					
A	B	C	D	E	FX
4,68	10,07	17,33	23,42	26,23	18,27
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD., Mgr. Jakub Hrdina, PhD., Mgr. Samuel Kalužný					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-EFM-160/12	Názov predmetu: Lineárna algebra a geometria (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Lineárna algebra a Geometria I. (1-EFM-121) alebo ekvivalentný predmet.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 semestrálne písomky (po 18%), domáce úlohy (14%) Skúška: písomná skúška, ústna skúška (z písomnej skúšky treba získať aspoň 15 bodov) Orientačná stupnica hodnotenia: A 85%, B 75%, C 65%, D 55%, E 45% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať pokročilejšie výpočtové zručnosti lineárnej algebry: nájsť vlastné hodnoty a vlastné vektory matic, diagonalizovať maticu a nájsť jej exponenciálu, nájsť minimálny polynóm matice, reťazce zovšeobecnených vlastných vektorov, rozhodnúť či sú matice podobné, nájsť Jordanov kanonický tvar, určiť signatúru kvadratickej formy, popísať kuželosečku zodpovedajúcu kvadratickej forme. Študenti sa zlepšia v dokazovaní tvrdení a odvodzovaní vlastností matematických objektov, budú schopní argumentovať jazykom a štýlom vysokoškolskej matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Vlastné vektory, vlastné hodnoty, charakteristický polynóm, diagonalizácia matic, aplikácie diagonalizácie matic pri riešení diferenčných a diferenciálnych rovníc, Markovovské matice, matice a komplexné čísla, veta o hlavných osiach, podobnosť matic, Schurova lemma, Cayley-Hamiltonova veta, minimálny polynóm, Jordanova kanonická forma, kvadratické formy, Sylvestrovo kritérium, Sylvestrov zákon zotrvačnosti, kuželosečky.	
Odporúčaná literatúra: Linear algebra and its applications / Gilbert Strang. Belmont : Thomson Brooks/Cole, 2006 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.fmfi.uniba.sk/zlatos/la/LAG_A4.pdf Introduction to linear algebra / Gilbert Strang. Wellesley : Wellesley - Cambridge Press, 2009 Pěstujeme lineární algebru / Luboš Motl, Miloš Zahradník. Praha : Karolinum, 2002	

Linear algebra done right / Sheldon Axler. New York : Springer, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 462					
A	B	C	D	E	FX
8,23	16,88	22,08	22,94	22,73	7,14
Vyučujúci: Mgr. Martin Niepel, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-220/00	Názov predmetu: Lineárne programovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KAG/1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-EFM-160/12 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-DAV-104/20 - Lineárna algebra) a (FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1))	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): (1-MAT-160 -Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-EFM-160 -Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-DAV-104 -Lineárna algebra) a (1-EFM-130 -Matematická analýza (2) alebo 1-DAV-112/20 -Matematická analýza (2))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 20% za cvičenia, 20% za projekt a záverečná písomná skúška má váhu 60%. Študent musí získať aspoň polovicu bodov za cvičenia, aby mohol absolvovať záverečnú písomnú skúšku. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 40% (20% cvičenia + 20% projekt) / 60% záverečná skúška.	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy lineárneho programovania (jednoduché modely reálnych úloh, príslušnú geometriu, teóriu duality a niektoré simplexové metódy, myšlienku metód vnútorného bodu). Tvrdenia je schopný dokázať. Zároveň získa prehľad o možných aplikáciách lineárneho programovania v iných vedných odboroch, prípadne v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Geometrický prístup k riešeniam úloh lineárneho programovania. Formulovanie praktických problémov v tvare úlohy LP. Základy konvexnej analýzy (konvexné množiny, polyedrické množiny, krajné body, vety o oddeliteľnosti, vety o alternatívach). Bázické riešenia a súvis s krajnými bodmi. Simplexová metóda (zakladná myšlienka, dvojfázová a duálna simplexová metóda, zacyklenie). Teória duality (vety o dualite a o komplementarite), jej aplikácie a ekonomická interpretácia. Základná myšlienka metód vnútorného bodu pre úlohy lineárneho programovania, centrálna trajektória. Moderné aplikácie lineárneho programovania.	
Odporúčaná literatúra:	

Mária Trnovská: Lineárne programovanie, elektronický text. Lineárne programovanie / Ján Plesník, Jitka Dupačová, Milan Vlach. Bratislava : Alfa, 1990 Robert J. Vanderbei: Linear programming: Foundations and extensions, Kluwer Academic Publishers, 2000.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 890					
A	B	C	D	E	FX
19,21	18,54	23,03	21,69	15,62	1,91
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD., Mgr. Bernadett Bertóková					
Dátum poslednej zmeny: 14.07.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-390/00		Názov predmetu: Makroekonómia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-140/17 - Ekonómia (2)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: záverečný test Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 78%, C 68%, D 58%, E 48% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú rozumieť súčasnej makroekonomickej teórii vo vzťahu k jej používaniu v reálnej politike centrálnych bánk a vlád.					
Stručná osnova predmetu: Agregovaný dopyt, agregovaná ponuka, obchodné cykly. Inflácia, nezamestnanosť, monetárne pravidlá centrálnej banky. Trhy práce a politiky ponukovej strany ekonomiky. Monetárna politika centrálnej banky. Fiškálna politika vlády. Teórie privátnej spotreby a investícií. Peniaze a finančné trhy. Otvorená ekonomika v krátkodobom horizonte. Inflácia a nezamestnanosť v otvorenej ekonomike. Šoky a odozvy vlády a centrálnej banky.					
Odporúčaná literatúra: Macroeconomics : Imperfections, Institutions, and Policies / Wendy Carlin, David, Soskice. New York : Oxford University Press, 2006					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 657					
A	B	C	D	E	FX
28,16	24,81	24,66	14,76	6,85	0,76
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Boďa, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-110/00	Názov predmetu: Matematická analýza (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 4 písomné previerky počas semestra, každá po 10 bodov, domáce úlohy hodnotené dvakrát za semester, aktívna účasť na cvičení Skúška: písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy matematickej analýzy funkcií jednej reálnej premennej. Teda budú vedieť vyšetriť priebeh funkcie, počítať limity a derivácie funkcií jednej premennej.	
Stručná osnova predmetu: Množiny, axiomy reálnych čísel, ohraničené množiny. Intervaly, absolútna hodnota, signum. Supremum a infimum množiny. Existencia iracionálnych čísel, husté usporiadanie racionálnych aj iracionálnych čísel. Funkcia, ohraničená funkcia, monotónna funkcia, prostá funkcia, inverzná funkcia. Hromadný bod množiny, rozšírená množina reálnych čísel. Limita funkcie v bode. Limita súčtu, rozdielu, súčinu a podielu funkcií. Limita zloženej funkcie, sendvičová veta. Limita súčtu, súčinu, podielu pre nevlastné limity. Jednostranné limity, limita monotónnych ohraničených postupností. Eulerovo číslo e , porovnanie rýchlosti rastu polynomických a exponenciálnych funkcií. Hromadná hodnota postupnosti, limes superior a limes inferior. Spojitá funkcia, aritmetické operácie zachovávajú spojitosť. Otvorené, uzavreté a kompaktné množiny. Rovnomerná spojitosť funkcie, spojitá funkcia na kompaktnej množine nadobúda svoje extrémny. Derivácia funkcie, deriváciu súčtu, rozdielu, súčinu a podielu funkcií. Derivácia zloženej funkcie, derivácia inverznej funkcie. Derivácie vyšších rádov. Súvis derivácie a monotónnosti funkcie, lokálne extrémny. Rolleova, Lagrangeova a Cauchyho veta. Konvexnosť, konkávnosť funkcie, súvis s prvou a druhou deriváciou. L'Hospitalovo pravidlo. Taylorov polynóm, Maclaurinov polynóm. Aproximácia funkcie Taylorovým polynóm, odhad chyby.	

Odporúčaná literatúra:

Matematická analýza I / Tibor Neubrunn, Jozef Vencko. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992

Cvičenia z matematickej analýzy I / Zbyněk Kubáček, Ján Valášek. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu poskytované študentom prostredníctvom e-mailu

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 677

A	B	C	D	E	FX
22,3	23,49	25,55	14,77	6,06	7,83

Vyučujúci: Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00	Názov predmetu: Matematická analýza (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-EFM-110 Matematická analýza (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 4 písomné previerky počas semestra, každá po 10 bodov, domáce úlohy hodnotené dvakrát za semester, aktívna účasť na cvičení Skúška: písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy integrálneho počtu funkcií jednej reálnej premennej. Teda určiť primitívnu funkciu, počítať určité integrály funkcií jednej premennej, vyšetriť konvergenciu radu.	
Stručná osnova predmetu: Primitívna funkcia, neurčitý integrál. Metóda integrovania substitúciou. Metóda integrovania po častiach. Primitívne funkcie k racionálnym funkciám. Axiómy obsahu, delenie intervalu, integrálny súčet. Riemannov určitý integrál podľa zjemnenia delení aj podľa normy delenia. Newton-Leibnitzov vzorec na výpočet určitého integrálu pomocou primitívnej funkcie. Oscilácia funkcie, spojitá funkcia má integrál. Linearita integrálu, veta o strednej hodnote. Aditivita integrálu (aj pre neusporiadané hranice). Funkcia hornej hranice integrálu. Metóda substitúcie a metóda integrovania po častiach pre určité integrály. Aplikácie určitého integrálu: objem rotačného telesa, dĺžka krivky. Nevlastný integrál, zovšeobecnený Newton-Leibnitzov vzorec. Konvergencia nevlastného integrálu, Eulerova gama funkcia. Nekonečný rad, nutná podmienka konvergencie radu. Porovnávacie kritérium, limitné porovnávacie kritérium. D'Alembertovo kritérium, Cauchyho kritérium. Porovnanie sily kritérií, Raabeho kritérium, integrálne kritérium. Absolútne a relatívne konvergentné rady. Majorantné kritérium, Leibnitzovo kritérium. Dirichletovo a Abelovo kritérium. Prerovnanie radov, Riemannova veta o prerovnaní. Postupnosti a rady funkcií, bodová a rovnomerná konvergencia. Weierstrassovo majorantné	

kritérium, cauchyovská postupnosť. Zachovanie spojitosti a integrovateľnosti pri rovnomernej konvergencii. Mocninový rad, Cauchy-Hadamardova veta, Abelova veta.					
Odporúčaná literatúra: Matematická analýza I / Tibor Neubrunn, Jozef Vencko. Bratislava : Univerzita Komenského, 1992 Cvičenia z matematickej analýzy II / Zbyněk Kubáček, Ján Valášek. Bratislava : Univerzita Komenského, 2003 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu poskytované študentom prostredníctvom e-mailu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 579					
A	B	C	D	E	FX
30,4	26,77	19,0	14,16	6,04	3,63
Vyučujúci: Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-210/00	Názov predmetu: Matematická analýza (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ((FMFI.KAMŠ/1-EFM-110/00 - Matematická analýza (1) a FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00 - Matematická analýza (2)) alebo (FMFI.KMANM/1-MAT-110/00 - Matematická analýza (1) a FMFI.KMANM/1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2))) a (FMFI.KAG/1-EFM-160/12 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 krát písomka, hodnotenie ústnych vystúpení Skúška: písomka, ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy diferenciálneho počtu funkcií viac premenných s dôrazom na metódy používané v ekonomických vedách. Po absolvovaní predmetu študenti získajú kľúčové kompetencie v oblasti vektorovej matematickej analýzy a metód konečnorozmernej optimalizácie.	
Stručná osnova predmetu: 1 téma: Lineárne normované priestory. Norma a jej vlastnosti. Ekvivalentné normy. Príklady noriem v a vo všeobecných LNP. Euklidovský priestor. Skalárny súčin. Cauchy-Schwartzova nerovnosť, Youngova a Minkowského nerovnosť. Lineárne zobrazenia a funkcionály. 2 téma: Topologické vlastnosti LNP. Otvorené a uzavreté množiny v lineárnom normovanom priestore (LNP). Hranica množiny. Konvergencia postupností v LNP. Kompaktné množiny, kritériá kompaktnosti množín v , Heine-Borelova veta. Úplné normované priestory, Banachov a Hilbertov priestor. Zúplnenie normovaného priestoru. Lebesgueov priestor . Súvislé množiny. Konvexné množiny v LNP. 3 téma: Spojitosť funkcií v LNP. Limity funkcií. Definícia spojitosti funkcie v LNP. Extremálne vlastnosti spojitých funkcií na kompaktných a súvislých podmnožinách. Kontraktívne zobrazenia a Banachova veta o existencii pevného bodu. Aplikácie Banachovej vety o pevnom bode. 4 téma: Funkcie viac premenných. Vzťah násobných limit a limity funkcie viac premenných. Grafické znázorňovanie priebehu funkcie viac premenných. Konvexné a konkávne funkcie. Úrovňové množiny konvexných funkcií.	

5 téma: Diferencovateľnosť funkcií viac premenných. Parciálne derivácie funkcií viac premenných a ich geometrická interpretácia. Parciálne derivácie vyšších rádov, zameniteľnosť poradia diferencovania. Derivácia funkcie viac premenných a jej geometrická interpretácia. Vzťah derivácie funkcie a jej parciálnych derivácií, Jacobiho matica. Derivácia zloženej funkcie. Derivácie vyšších rádov. 6 téma: Vlastnosti diferencovateľných funkcií. Rozvoj funkcie viac premenných do Taylorovho radu. Totálny diferenciál funkcie a jeho použitie na približné určovanie hodnoty funkcie. Gradient funkcie a derivácia v smere. Vzťah gradientu funkcie k hranici úrovňovej množiny diferencovateľnej funkcie. Kritérium konvexnosti funkcie viac premenných. 7 téma: Extremálne vlastnosti funkcií viac premenných. Vyjadrenie dotykovej roviny ku grafu funkcie. Maximá a minimá funkcie viac premenných, lokálne extrémy. Sedlové body. Nutné podmienky nadobúdania lokálneho extrému funkcie viac premenných. Postačujúce podmienky nadobúdania lokálneho extrému a Hessova matica druhých derivácií. Globálne extrémy a metódy ich určovania. Aplikácie, ktoré vedú na hľadanie voľných extrémov. 8 téma: Funkcie zadane implicitným vzťahom. Príklady a význam funkcií zadaných implicitne. Existencia funkcie zadanej implicitne. Derivácia implicitnej funkcie. Vyšetrovanie priebehu funkcie zadanej implicitne. Veta o existencii inverznej funkcie. 9 téma: Viazané extrémy funkcie viac premenných. Význam a využitie viazaných extrémov funkcie viac premenných. Geometrická interpretácia viazaného extrému a Lagrangeovho multiplikátora. Lagrangeova funkcia. Nutné podmienky existencie viazaného extrému. Metódy určovania typu extrému, niektoré jednoduché postačujúce podmienky viazaného maxima resp. minima. Všeobecná postačujúca podmienka viazaného extrému a ohraničený Hessián.																	
Odporúčaná literatúra: Matematická analýza III / Mária Barnovská, Kristína Smítalová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1991 Martin Kollár, Ľubica Kossaczká, Daniel Ševčovič Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 192 pp. (in Slovak). ISBN: 978-80-89186-54-9																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický																	
Poznámky:																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 836 <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>30,14</td><td>30,14</td><td>25,0</td><td>9,57</td><td>4,55</td><td>0,6</td></tr> </table>						A	B	C	D	E	FX	30,14	30,14	25,0	9,57	4,55	0,6
A	B	C	D	E	FX												
30,14	30,14	25,0	9,57	4,55	0,6												
Vyučujúci: prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc., RNDr. Ľubica Kossaczká, CSc., Mgr. Martin Kollár, PhD.																	
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022																	
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-250/00	Názov predmetu: Matematická analýza (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2)) a FMFI.KAMŠ/1-EFM-210/00 - Matematická analýza (3)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 krát písomka, hodnotenie ústnych vystúpení Skúška: písomka, ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy integrálneho počtu funkcií viac premenných s dôrazom na metódy používané vo finančnej matematike. Po absolvovaní predmetu študenti získajú kľúčové kompetencie v oblasti vektorovej matematickej analýzy.	
Stručná osnova predmetu: 1 téma: Fourierove rady. Rozvoj funkcie do Fourierovho radu. Vzťahy pre koeficienty Fourierovho radu. Komplexný tvar trigonometrického radu. Periodické rozšírenie funkcie. Bodová konvergencia Fourierovho radu. Fejérov jadro. Besselova nerovnosť a Parsevalova rovnosť. Párne a nepárne rozšírenia funkcií a ich rozvoj do Fourierovho radu. Aplikácie Fourierových radov. Riešenie okrajovej úlohy pre obyčajnú diferenciálnu rovnicu pomocou Fourierovho radu. 2 téma: Parametrické integrály. Definícia parametrického integrálu. Príklady parametrických integrálov. Spojitosť a diferencovateľnosť parametrických integrálov. Parametrické integrály neohraničených funkcií. Parametrické integrály na neohraničenom intervale. Metódy výpočtu parametrických integrálov. Gamma, Beta funkcia a ich vlastnosti. 3 téma: Riemannov integrál funkcie viac premenných. Definícia Riemannovho integrálu na ohraničenej oblasti. Vlastnosti integrálu funkcií viac premenných. Fubiniho veta. 4. téma: Metóda substitúcie. Metóda substitúcie pre integrovanie funkcií viac premenných. Lineárne a nelineárne transformácie súradníc. Jakobián transformácie a geometrický význam determinantu Jacobiho matice. Veta o substitúcii pre integrály viac premenných. Polárne a sférické súradnice. Metódy výpočtu viacrozmerných integrálov pomocou transformácie premenných. 5 téma: Krivkové a plošné integrály. Integrovanie funkcií definovaných na krivkách. Krivkový integrál I. a II. druhu. Integrovanie funkcií definovaných na plochách. Plošné integrály. Vzťah	

krivkových, plošných a objemových integrálov. Greenova formula integrácie per-partes vo viacrozmere. Gauss-Ostrogradského veta a Stokesova formula.					
Odporúčaná literatúra: Matematická analýza IV / Mária Barnovská, Kristína Smítalová. Bratislava : Univerzita Komenského, 1984 Martin Kollár, Ľubica Kossaczská, Daniel Ševčovič Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 192 pp. (in Slovak). ISBN: 978-80-89186-54-9 M. Barnovská, K. Smítalová, Matematická analýza IV, Skriptum UK v Bratislave, 1984. V. Ďurikovič, Mat. Analýza 4, Integrálny počet v $\mathbb{R}^n$, UK, 1997. Online zbierka príkladov a úloh a základov teórie: Martin Kollár, Ľubica Kossaczská, Daniel Ševčovič: Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 192 pp. (in Slovak). ISBN: 978-80-89186-54-9 http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/sevcovic/knihy/					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 796					
A	B	C	D	E	FX
39,32	32,16	16,33	8,04	3,27	0,88
Vyučujúci: prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc., Mgr. Martin Kollár, PhD., RNDr. Ľubica Kossaczská, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-961/15	Názov predmetu: Matematické metódy
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna pred štátnicovou komisiou Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky z predmetu ŠZS : Matematické metódy. To znamená, že študent preukáže porozumenie základom jednotlivých predmetov v osnove predmetu v ich medzi-predmetových súvislostiach.	
Stručná osnova predmetu: 1. Lineárne programovanie Konvexná analýza množín: konvexné množiny a ich vlastnosti, krajné body konvexných množín, veta o opornej nadrovine, vety o separovaní konvexných množín, Farkašova lema. Simplexová metóda: Geometrická idea. Simplexová tabuľka a algoritmus. Dvojfázová simplexová metóda. Konečnosť simplexovej metódy, anticyklická metóda. Duálna simplexová metóda. Teória duality: Všeobecný tvar duálnej úlohy. Slabá veta o dualite a jej dôsledky. Silná veta o dualite. Veta o komplementarite. overovanie optimality. 2. Nelineárne programovanie a metódy voľnej optimalizácie Optimalizačné metódy (Prehľad a základné princípy): Minimalizácia funkcie jednej premennej (metódy intervalovej aproximácie a interpolačné metódy). Minimalizácia funkcie n-premenných (gradientová metóda, metóda cyklickej súradnicovej redukcie, Newtonova metóda, metóda združených gradientov a kvázinewtonovské metódy). Pojem Lagrangeovej funkcie, vektora Lagrangeových multiplikátorov, súvis optimálneho riešenia a k nemu prináležiaceho vektora multiplikátorov so sedlovým bodom Lagrangeovej funkcie, metódy nelineárneho programovania využívajúce Lagrangeovu funkciu, zovšeobecnenia Lagrangeovej funkcie, Lagrangeova duálna úloha. Nutné podmienky optimality: Lagrangeova veta a veta o senzitivnosti pre klasickú úlohu na viazaný extrém. Kuhn-Tuckerova veta pre úlohu matematického programovania (so zmiešaným typom ohraničení), konštrukcia Kuhn-Tuckerových podmienok pre všeobecné úlohy. Prehľad základných typov extrémov a sedlových bodov. Existenčné vety pre extrém a sedlový bod typu "minmax". Všeobecný princíp duality v extrémálnych úlohách: Všeobecný pojem duálnej úlohy. (Aplikácia vety Roodeho a vety o "minmaxe".) Konvexná analýza funkcií: definícia konvexnosti, podmienky 1. a 2. rádu konvexnosti, kritéria konvexnosti, operácie zachovávajúce konvexnosť, kvázikonvexné funkcie, silnokonvexné funkcie. Konvexné programovanie: Veta Kuhna-Tuckera pre úlohu konvexného programovania. Slabá a silná veta o dualite. Wolfeova duálna úloha, Slaterova podmienka a Slaterova veta. 3. Vybrané kapitoly ekonomickej teórie Základné makroekonomické premenné: hrubý domáci produkt, miera nezamestnanosti, miera inflácie. Trh tovarov. Agregátny dopyt a jeho zloženie. Rovnovážny výstup ekonomiky. Dynamika	

trhu tovarov. Finančné trhy. Peniaze a dlhopisy. Dopyt po peniazoch, ponuka peňazí a rovnovážna úroková miera. Úloha centrálnej banky a komerčných bánk. IS-LM model, rovnováha na trhu tovarov a finančných trhoch. Fiškálna a monetárna politika. Očakávania a makroekonomická politika. Trh tovarov v otvorenej ekonomike. Rovnovážny výstup a obchodná bilancia. IS-LM model v prípade otvorenej ekonomiky. Výmenné kurzy. Účinnosť makroekonomickej politiky. Trh práce. Určovanie miezd a cien. Prirodzená miera nezamestnanosti. Agregátny dopyt a agregátna ponuka. Neefektívnosť monetárnej politiky v dlhodobej perspektíve. Účinnosť fiškálnej politiky. Zmeny prirodzenej miery nezamestnanosti. Philipsova krivka. Inflácia, očakávaná inflácia a nezamestnanosť. Hospodársky rast. Šetrenie, akumulácia kapitálu a výstup ekonomiky. Technologický pokrok a rast.

Spotrebiteľ: Preferencie a funkcia užitočnosti. Rovnováha spotrebiteľa. Marshallovská a Hicksovská dopytová funkcia: Slutského rovnica.

Firma: Technologická množina a produkčná funkcia. Rovnováha firmy a nákladová funkcia.

Rovnováha na čiastkovom trhu v dokonalej súťaži: Krátkodobá rovnováha a rovnováha pri voľnom vstupe na trh. Vplyv daní a dotácií. Spotrebiteľov a výrobcov prebytok.

Nedokonalá súťaž: Rovnováha monopolu a jeho neefektivita. Cournotova rovnováha oligopolu. Nestabilita kartelu.

Rovnováha úplného trhu: Walrasov zákon, Walrasova rovnováha a jej Paretova optimalita. Externality a vlastnícke práva.

4. Finančná matematika

Úrokové miery: Kupónové a bezkupónové dlhopisy. Časová štruktúra úrokových mier. Konštrukcia časovej štruktúry úrokových mier pomocou trhových cien dlhopisov (bootstrapping). Súčasná hodnota peňažného toku (net present value). Výnos do splatnosti. Forwardové úrokové miery. Durácia a zmena hodnoty dlhopisového portfólia pri paralelnom posune úrokových mier.

Teória portfólia: Funkcia užitočnosti, averzia k riziku, optimálny výber portfólia maximalizáciou strednej hodnoty funkcie užitočnosti. Markowitzov model. Minimalizácia rizika pri fixnej návratnosti, optimalizácia portfólia obsahujúceho bezrizikový cenný papier, trhovú cenu rizika. Capital Asset Pricing Model ako rovnovážny model, Capital Market Line, Security Market Line. Základy teórie oceňovania derivátov: Binomický stromový model, výpočet rizikovo neutrálnych pravdepodobností a hodnoty derivátu na ich základe. Samofinancované stratégie a replikácia derivátov.

5. Štatistické metódy a ekonometria

Vlastnosti priemeru a výberovej disperzie. Studentove t-testy a F-test rovnosti disperzií. Intervaly spoľahlivosti pre strednú hodnotu a disperziu. UMP-testy a Neyman-Pearsonova lema. Odhady BUE a Cramérova-Raova nerovnosť. Vlastnosti odhadu MLE. Waldov test, Rao score test a LRT. Bootstrap.

Rozklad totálnej sumy štvorcov, koeficient determinácie a jeho úprava zohľadňujúca počet parametrov. Test sústavy lineárnych hypotéz o parametroch a jeho verzia pomocou submodelu. Zisťovanie nesprávnosti modelu: Chow forecast test, test založený na rekurzívnom odhadovaní, CUSUM test. Zisťovanie zlomu: Chow breakpoint test. Heteroskedasticita: problémy ňou spôsobené, Whiteov HCE, Goldfeldove-Quandtove testy. Autokorelácia: problémy ňou spôsobené, Cochranovo-Orcuttovo odhadovanie, Durbinov-Watsonov test.

Obsahová náplň štátnicového predmetu:

Odporúčaná literatúra:

1. J. Plesník, J. Dupacova, M. Vlach: Lineárne programovanie. Alfa, Bratislava 1990
2. M. Hamala, M. Trnovská: Nelineárne programovanie, EPOS, Bratislava 2013.
3. P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus: Ekonómia I, II. Bradlo, Bratislava 1992;
4. B. Felderer, S. Homburg: Makroekonomika a nová makroekonomika. Elita, Bratislava, 1995.

P. Brunovský: Mikroekonómia, učebný text (<http://www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/brunovsky2>)
4. I. Melicherčík, L. Olšarová, V. Úradníček: Kapitoly z finančnej matematiky, EPOS, Bratislava 2005
5. G. Casella a R. L. Berger: Statistical inference (2nd edition). Cengage Learning, 2001.
J. Johnston, J. DiNardo: Econometric Methods. McGraw-Hill, 1997.

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

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-565/15		Názov predmetu: Matematický software			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: rozcvičky (1/3 hodnotenia) a projekty (2/3 hodnotenia) počas semestra. Z rozcvičiek spolu i z každého projektu je potrebné získať aspoň polovicu bodov. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: V nadväznosti na predmety Programovanie (1) a (2) študenti získajú základné zručnosti práce v matematickom softvéri relevantné pre ďalší obsah štúdia a osvoja si princípy tvorby písania vedeckých textov v LaTeX-u.					
Stručná osnova predmetu: 1. Vektory, matice 2. Dáta - načítanie, zápis do súboru 3. Vizualizácia - základné typy grafov 4. Numerické riešenie nelineárnych rovníc i systémov nelineárnych rovníc. 5. Optimalizácia - lineárne i nelineárne úlohy 6. LaTeX - tvorba vedeckých dokumentov, matematické formuly, tabuľky, obrázky					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 325					
A	B	C	D	E	FX
48,0	24,92	14,15	8,0	4,31	0,62
Vyučujúci: Mgr. Jana Szolgayová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-951/15	Názov predmetu: Matematický základ
Počet kreditov: 2	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: písomná a ústna pred štátnicovou komisou Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledkom bude vykonanie štátnej záverečnej skúšky z predmetu ŠZS Matematický základ. To znamená, že študent preukáže porozumenie základom jednotlivých predmetov v osnove predmetu v ich medzi-predmetových súvislostiach.	
Stručná osnova predmetu: 1. Lineárna algebra a maticový počet Vektorové priestory: Lineárna závislosť a nezávislosť vektorov, báza a dimenzia, lineárny obal, podpriestory, prienik, súčet a priamy súčet podpriestorov, projekcie, transformácie súradníc. Lineárne zobrazenia: Matica, jadro a obraz lineárneho zobrazenia, transformácie súradníc a podobnosť matic lineárneho zobrazenia, vlastné čísla a vlastné vektory, invariantné podpriestory, charakteristický polynóm, kritériá diagonalizovateľnosti matic, Cayleyova-Hamiltonova veta, Jordanov normálny tvar. Bilineárne a kvadratické formy: Matica bilineárnej formy v rôznych bázach, symetrické a kososymetrické formy, kanonický tvar kvadratickej formy, Lagrangeova metóda, Sylvestrov zákon zotrvačnosti, kladne definitné kvadratické formy a ich matice, vlastnosti kladne definitných matic. Vektorové priestory so skalárnym súčinom: Euklidovský vektorový priestor, Gramova matica, základné metrické pojmy, vzťah normy a skalárneho súčinu, Gram-Schmidtov ortogonalizačný process, ortonormálna báza. Gaussova eliminačná metóda a LU rozklad matice, Fredholmova alternatíva, ortogonálne matice a QR-rozklad, ortogonálne projekcie a metóda najmenších štvorcov, normálny systém lineárnych rovníc. Komplexifikácia reálneho vektorového priestoru, zrealnenie komplexného vektorového priestoru, komplexné predĺženie reálneho lineárneho zobrazenia, reálna matica komplexného lineárneho zobrazenia. Hermitovský vektorový priestor, špeciálne komplexné matice, Schurov rozklad, unitárna ekvivalencia matic a normálne matice, spektrálny rozklad matice. 2. Matematická analýza Funkcie jednej a viac premenných: Limita, spojitosť, diferencovateľnosť, derivácia, derivácia v smere, totálny diferenciál. Funkcie zadané implicitne, veta o implicitnej funkcii. Veta o inverznej funkcii. Derivácie vyšších rádov. Postačujúce podmienky na existenciu lokálneho extrému funkcií jednej a viac premenných. Číselné rady a rady funkcií, kritériá konvergenzie číselných radov (D'Alembert, Cauchy, Raabe, integrálne), rovnomerná konvergencia radov funkcií, Weierstrassovo majorantné kritérium. Mocninové rady, Taylorov rozvoj funkcie jednej a viac premenných. Analytické funkcie. Fourierove rady a kritérium ich bodovej konvergenzie. Besselova nerovnosť a Parsevalova rovnosť.	

Optimalizácia funkcií viac premenných: Voľné a viazané extrémny funkcií viac premenných. Nutné a postačujúce podmienky. Lagrangeova veta a lagrangeove multiplikátory

Konvexné funkcie. Kritériá konvexnosti funkcií jednej a viac premenných.

Teória integrovania: Riemannov integrál funkcií jednej a viac premenných. Integrál ako funkcia hornej hranice. Parametrické integrály. Spojitosť a diferencovateľnosť parametrických integrálov. Gama funkcia a jej základne vlastnosti. Viacrozmerné integrály a veta o substitúcii. Krivkové integrály. Nezávislosť krivkového integrálu od integračnej cesty, potenciál vektorového poľa. Greenova formula integrácie per partes pre viacrozmerné integrály.

Normované priestory, úplné priestory, otvorené, uzavreté a kompaktné množiny. Banachova veta o pevnom bode a jej aplikácie. Vlastnosti spojitých funkcií na kompaktných množinách (Weierstrassova veta).

3. Diferenciálne a diferenčné rovnice

Diskrétné dynamické systémy: Rovnovážne stavy a ich stabilita. Výpočet trajektórii.

Lineárne diferenciálne rovnice: Riešenie autonómnych homogénnych rovníc. Riešenie nehomogénnych rovníc metódou neurčitých koeficientov. Stabilita. Klasifikácia dvojrozmerných autonómnych rovníc. Pevný bod a jeho stabilita.

Nelineárne diferenciálne rovnice: Rovnovážne stavy a ich stabilita. Trajektórie autonómnych rovníc. Fázové portréty dvojrozmerných autonómnych rovníc.

4. Pravdepodobnosť a matematická štatistika.

Klasická a axiomatická definícia pravdepodobnosti. Podmienená pravdepodobnosť, Bayesov vzorec.

Náhodná premenná: rozdelenie pravdepodobnosti, distribučná funkcia náhodnej premennej a jej vlastnosti.

Diskrétna rozdelenia pravdepodobnosti: binomické, hypergeometrické, Poissonovo, geometrické. Spojité náhodné premenné: hustota a základné typy rozdelení: rovnomerné, exponenciálne, normálne, stredné hodnoty a disperzie náhodných premenných. Nezávislosť náhodných premenných a nekorelovanosť. Korelačný koeficient a jeho základné vlastnosti.

Centrálne limitná veta a zákon veľkých čísel.

Náhodné vektory, stredná hodnota a kovariančná matica náhodného vektora. Marginálne a podmienené rozdelenia, konvolúcia hustôt. Rozdelenia odvodené od normálneho: chí kvadrát, Studentovo rozdelenie.

Lineárny model, odhad parametrov, metóda najmenších štvorcov, metóda maxima vierohodnosti.

Obsahová náplň štátnicového predmetu:

Odporúčaná literatúra:

1. P. Zlatoš: Algebra a geometria, skriptá http://thales.doa.fmph.uniba.sk/zlatos/la/LAG_A4.pdf
- G. Strang: Linear algebra and its applications, 1976 (ruský preklad 1980);
- R. A. Horn, Ch. Johnson: Matrix Analysis, 1990.
2. T. Neubrunn, J. Vencko: Matematická analýza I, II. Skriptá UK Bratislava;
- M. Barnovská, K. Smítalová: Matematická analýza III, IV. Skriptá UK Bratislava
- Z. Kubáček, J. Valášek: Cvičenia z matematickej analýzy I, II. Skriptá UK Bratislava (www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/kubacek);
- M. Barnovská, K. Smítalová: Matematická analýza III, IV. Skriptá UK Bratislava
- M. Kollár, Ľ. Kossaczká, D. Ševčovič: Diferenciálny a integrálny počet funkcií viac premenných v príkladoch, Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2012, tretie doplnené vydanie, (www.iam.fmph.uniba.sk/institute/sevcovic/skripta/difint)
- M. Barnovská a kol.: Cvičenia z matematickej analýzy III. Skriptá UK Bratislava (www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/maiii);

3. P. Brunovský: Diferenčné a diferenciálne rovnice, Skriptá UK Bratislava, (www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/brunovsky);
 S. H. Strogatz: Nonlinear Dynamics and Chaos, Addison-Wesley/CRC Press, 2000;
 J. Eliaš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky, 3.časť, Alfa, Bratislava, 1980;
 4. K. Janková, A. Pázman: Pravdepodobnosť a štatistika, Univerzita Komenského Bratislava 2011;
 R. Harman, E. Honschová, J. Somorčík: Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti, PACI, Bratislava 2009;
 T. Amemiya: Introduction to Statistics and Econometrics. Harvard Univ. Press, 1994;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-230/15	Názov predmetu: Maticový počet
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Lineárna algebra a geometria (1) 1-EFM-121 Lineárna algebra a geometria (2) 1-EFM-160	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent sa aktívne zúčastňuje kurzu, rieši a prezentuje domáce úlohy (40%) a na záver absolvuje test (60%). Znamkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100% (40% aktivita, domáce úlohy + 60% test) / 0%	
Výsledky vzdelávania: Študenti si osvoja vedomosti z maticového počtu užitočné v ďalších oblastiach matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Blokové matice, Schurov doplnok, rôzne triedy matic a ich vlastnosti (kladne semidefinitné, matice, hermitovské, unitárne a ortogonálne matice, stochastické matice, permutačné matice, trojdiagonálne a cirkulačné matice, nilpotentné a unipotentné matice, normálne matice a i.) maticové normy (číslo podmienenosti, Frobeniova norma, indukované normy vektorovou normou a ich vlastnosti), singulárne hodnoty a singulárny rozklad matic, ďalšie maticové rozklady, pseudoinverzné matice a ich vlastnosti	
Odporúčaná literatúra: F. Zhang - Matrix theory, Springer Verlag New York, 1999 C.D. Meyer Matrix analysis and applied linear algebra, SIAM, 2001, David C. Lay Linear algebra and its applications, Pearson Education, 2016, S.L. Campbell, Carl D. Meyer Generalised inverses of linear transformation, SIAM, 2009, W. Ford Numerical linear algebra with applications using MATLAB, Elsevier 2014	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 319					
A	B	C	D	E	FX
43,26	27,59	18,81	6,58	3,45	0,31
Vyučujúci: Mgr. Jakub Hrdina, PhD., doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.09.2023					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-561/14	Názov predmetu: Metódy voľnej optimalizácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KAG/1-EFM-160/12 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-DAV-104/20 - Lineárna algebra) a (FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1))	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): (1-EFM-160 -Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-DAV-104 -Lineárna algebra) a (1-EFM-130 -Matematická analýza (2) alebo 1-DAV-112/20 -Matematická analýza (2))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 20% za cvičenia, 20% za projekt a záverečná písomná skúška má váhu 60%. Študent musí získať aspoň polovicu bodov za cvičenia, aby mohol absolvovať záverečnú písomnú skúšku. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 40% (20% cvičenia + 20% projekt) / 60% záverečná skúška.	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda klasické i moderné metódy voľnej optimalizácie pre funkcie jednej i viacerých premenných, teoretické i praktické aspekty týchto metód a ich význam pre riešenie úloh nelineárneho programovania s ohraničeniami. Tiež sa oboznámi s niektorými praktickými problémami, ktoré sa dajú riešiť pomocou metód voľnej optimalizácie.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do predmetu, Klasifikácia optimalizačných úloh, Metódy minimalizácie funkcie jednej premennej (Metódy intervalovej aproximácie minima, Metódy bodovej aproximácie minima), Klasické metódy minimalizácie funkcie n-premenných (Klasifikácia metód a základné algoritmické schémy, Cauchyho metóda najväčšieho spádu a metóda CSR,Newtonova metóda a modifikovaná Newtonova metóda), Moderné metódy minimalizácie funkcie n premenných(Metóda konjugovaných gradientov, Kvázinewtonovské metódy,Broydenova trieda a iné parametrické triedy kvázinewtonovských formúl)	
Odporúčaná literatúra: Nelineárne programovanie, teória a algoritmy / Milan Hamala, Mária Trnovská. Bratislava : EPOS, 2013 Algorithms for Optimization, Kochenderfer, Wheeler, MIT Press, 2019	

Optimization Theory and Methods, Nonlinear programming, Sun, Yuan, Springer 2006					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 468					
A	B	C	D	E	FX
19,87	15,38	16,45	19,66	21,15	7,48
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD., Mgr. Radoslav Hurtiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-350/00		Názov predmetu: Mikroekonómia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-140/17 - Ekonómia (2) a FMFI.KAMŠ/1-EFM-250/00 - Matematická analýza (4) a FMFI.KAMŠ/1-EFM-220/00 - Lineárne programovanie					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka (25b) a domáce úlohy (5b). Skúška: Písomná skúška (70b) Stupnica hodnotenia: A 100-91%, B 90-81%, C 80-71%, D 70-61%, E 60-51% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Študenti nadobudnú vedomosti o základných princípoch rozhodovania spotrebiteľa a výrobcu a ich vzájomných interakciách.					
Stručná osnova predmetu: Teória firmy. Teória spotrebiteľa. Dokonalá súťaž na čiastkovom trhu. Vplyv daní a dotácií. Nedokonalá konkurencia. Cenová diskriminácia. Rovnováha úplného trhu pri čistej výmene. Externality. Neistota a riziko. Ekonómia a informácie. Asymetrická informácia.					
Odporúčaná literatúra: P.Brunovský: Mikroekonómia, elektronické texty predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. H. Varian: Microeconomic Analysis. Norton 1992 A. Mas-Collel, M. D. Whinston, J. R. Green: Microeconomic Theory. Oxford 1995 R. Pindyck and D. Rubinfeld: Microeconomics, Pearson Series in Economics, 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 717					
A	B	C	D	E	FX
15,76	17,71	20,5	20,64	22,18	3,21

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-320/15	Názov predmetu: Nelineárne programovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-561/14 - Metódy voľnej optimalizácie	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): (1-EFM-160 -Lineárna algebra a geometria (2) alebo 1-DAV-104 -Lineárna algebra) a (1-EFM-130 -Matematická analýza (2) alebo 1-DAV-112/20 -Matematická analýza (2))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent 20% zaprojekt a záverečná písomná skúška má váhu 80%. Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20% / 80%	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy teórie a metód nelineárneho programovania.	
Stručná osnova predmetu: Lagrangeova funkcia a jej vlastnosti, Lagrangeova dualita, Transformácie optimalizačných úloh, Zovšeobecnenia Lagrangeovej funkcie, Ródeho axiómy, Veta o minimaxe, Všeobecný princíp duality v extrémnych úlohách), Konvexné funkcie, kvázikonvexné, silnokonvexné funkcie), Podmienky optimality (Klasická úloha na viazaný extrém, Úloha nelineárneho programovania, Úloha konvexného programovania, Lagrangeova a Kuhn-Tuckerova veta), Teória duality konvexného programovania, Slaterova veta, Úvod do metód vnútorného bodu.	
Odporúčaná literatúra: Nelineárne programovanie, teória a algoritmy / Milan Hamala, Mária Trnovská. Bratislava : EPOS, 2013 S. Boyd, L. Vandenberghe: Convex Optimization, Cambridge University Press, 2004.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 341					
A	B	C	D	E	FX
12,61	14,37	17,01	23,46	31,09	1,47
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je vládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 874					
A	B	C	D	E	FX
38,33	24,71	18,42	8,81	2,86	6,86
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 05.09.2025
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 542					
A	B	C	D	E	FX
38,01	19,56	19,56	12,36	3,51	7,01
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 05.09.2025
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2 Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 191					
A	B	C	D	E	FX
45,03	23,04	19,37	6,81	2,09	3,66
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 05.09.2025					

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/informacie-o-katedre/ostatne-cudzie-jazyky-okrem-aj/nemecky-jazyk/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3. Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 104					
A	B	C	D	E	FX
44,23	22,12	14,42	10,58	3,85	4,81
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 05.09.2025					

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-360/14	Názov predmetu: Numerické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie počas semestra má váhu 40% (domáce úlohy 30%, bonusové príklady 10%). Dve semestrálne písomky majú spolu váhu 60% (prvá písomka v polovici semestra, druhá písomka na konci semestra). Študent musí získať aspoň polovicu bodov z každej semestrálnej písomky. Výsledné hodnotenie je možné upraviť formou ústnej skúšky (teoretické otázky, písomná príprava). Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), FX (50-0) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné metódy numerickej matematiky, ktoré sú nevyhnutné pri riešení úloh s využitím súčasných počítačov a dostupného softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Reprezentácia reálnych čísel a počítačová aritmetika. Stabilita. Rekurentné relácie a ich použitie - príklady nestability. Gronwallova lema. Vyčísľovanie funkcií. Numerické metódy riešenia algebraických a transcendentných rovníc. Numerické riešenie systémov lineárnych rovníc: Jacobiho metóda, Gaussova--Seidelova metóda, metóda konjugovaných gradientov. Numerické riešenie systémov nelineárnych rovníc: Metóda bisekcie, Newtonova metóda. Interpolácia, optimálny výber inerpoláčnych uzlov. Lineárne a kubické splajny. Metóda najmenších štvorcov. Numerické derivovanie a kvadratura.	
Odporúčaná literatúra: J. Babušíková, M. Slodička, J. Weisz: Numerické metódy, Bratislava: Univerzita Komenského, 2000 J. H. Mathews, K. K. Fink: Numerical Methods Using Matlab, Pearson, 2004 P. Guba: Numerické metódy, skriptá, FMFI UK, 2021	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 347					
A	B	C	D	E	FX
40,06	21,04	18,44	10,66	9,51	0,29
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Guba, PhD., Mgr. Radoslav Hurtiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-280/00		Názov predmetu: Peniaze a bankovníctvo			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-EFM-120/17 - Ekonómia (1)					
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: Študent ovláda základy menovej politiky a obchodného bankovníctva.					
Stručná osnova predmetu: Peniaze, Úroková miera, Dopyt po peniazoch, Ponuka peňazí, Menová politika, Model IS-LM, Model AS-AD a inflácia, Menová politika v otvorenej ekonomike, Obchodné bankovníctvo.					
Odporúčaná literatúra: Study guide for money, banking and financial intermediation / Gary Smith. Lexington : D. C. Heath, 1991 Hubbard, R.G.: Money, the Financial System and the Economy, Addison-Wesley, 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 794					
A	B	C	D	E	FX
34,38	27,71	19,77	9,7	7,81	0,63
Vyučujúci: Mgr. Ing. Pavol Jurča, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-340/13	Názov predmetu: Počítačová štatistika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KAMŠ/1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2) alebo PriF-FMFI.KAMŠ/N-bBXX-082/22 - Matematika pre biológov alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Pravdepodobnosť a štatistika (2) 1-MAT-282 alebo Pravdepodobnosť a štatistika 2-INF-175	
Podmienky na absolvovanie predmetu: projekt (priebežné), písomná skúška pri počítači Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní pomocou softwaru "R" vykonávať základné druhy štatistických analýz reálnych dát.	
Stručná osnova predmetu: História "R" a porovnanie s inými softwarmi. Aritmetika, logické operátory a práca s grafikou. Import a vizualizácia dát, popisné štatistiky. Obrázkové príznaky nenormality dát a testy normality. Testy o stredných hodnotách, pravdepodobnostiach, korelačných koeficientoch. Regresia: odhady, t-testy, pásy, submodely, diagnostika. ANOVA. Demoukážky moderných štatistických metód (clusterová a diskriminačná analýza, Monte Carlo).	
Odporúčaná literatúra: Dalgaard P: Introductory Statistics with R. Springer 2008. Anděl J: Statistické metody. Matfyzpress 2007. Venables W N et al.: An Introduction to R. The R Foundation 2021.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 487					
A	B	C	D	E	FX
64,27	11,7	8,42	7,8	4,72	3,08
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-240/15		Názov predmetu: Podnikové financie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Prezentácia projektu na zadanú tému. Skúška: Písomná skúška Stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 71%, D 61%, E 51% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu by študenti mali rozumieť základným princípom investičného a finančného rozhodovania firmy.					
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky podnikových financií. Pomerové ukazovatele. Časová hodnota peňazí, úrokovanie a diskontovanie. Oceňovanie akcií a dlhopisov. Investičné kritériá, analýza citlivosti, rozhodovacie stromy. Výnos a riziko. Teória portfólia, Capital Asset Pricing Model (CAPM). Kapitálová štruktúra. Daňový štít. Finančná tieseň a bankrot. Dividendová politika.					
Odporúčaná literatúra: Brealey, R. A., Myers, S.C.: Principles of Corporate Finance, McGraw Hill, 4th Edition, 1991 Brealey, R. A., Myers S.C.: Teorie a praxe firemních financí, Computer Press, Praha, 2000 Damodaran, A.: Corporate Finance, John Wiley and Sons, 2001 Ross, A. R., Westerfield, R.W., Jaffe, J.: Corporate Finance, McGraw Hill, 5th Edition, 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 263					
A	B	C	D	E	FX
26,62	19,77	17,49	16,73	16,73	2,66
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-MMN-370/00	Názov predmetu: Poistná matematika
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 100 % hodnotenia po napísaní jednej záverečnej semestrálnej písomky. K úspešnému absolvovaniu predmetu je potrebné na semestrálnej písomke získať aspoň polovicu bodov. Stupnica hodnotenia: A: aspoň 90,00 %; B: 89,99 % – 80,00 %; C: 79,99 % – 70,00 %; D: 69,99 % – 60,00 %; E: 59,99 % – 50,00 %; Fx: 49,99 % – 0,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 100 % / záverečná skúška 0 %.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa prehľad o základoch poisťovníctva, základných poisťných produktoch životného poistenia, kalkulácii netto a brutto poisťného a spôsobu tvorby rezerv. Dokáže oceniť základné poisťné produkty životného poistenia.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do poisťovníctva. Úrokovanie a diskontovanie. Úmrtnostné tabuľky, biometrické hodnoty. Deterministický model životného poistenia, princíp ekvivalencie, poisťno-matematická bilancia. Aktíva a pasíva poisťovne. Základné a niektoré ďalšie druhy životného poistenia: poistenie na dožitie, poistenie na úmrtie, zmiešané poistenie, poistenie s pevne stanovenou lehotou výplaty. Poistenie doživotné, dočasné a odložené. Poisťné dôchodky (renty, annuity): súčasná hodnota dôchodku, predlehotné a polehotné dôchodky, dôchodky s lineárne rastúcimi alebo lineárne klesajúcimi dôchodkovými dávkami. Dočasné a doživotné dôchodky. Jednorazové a bežné (periodické) poisťné. Netto (čisté) poisťné, brutto (hrubé) poisťné a postačujúce (tarifné) poisťné. Poisťné rezervy: netto rezerva a brutto rezerva. Výpočet výšky rezerv v prípade jednorazovo alebo bežne plateného poisťného.	
Odporúčaná literatúra: Life Insurance Mathematics / Hans U. Gerber. Heidelberg : Springer, 1997, ISBN 978-3-662-03460-6; Modely v životnom a neživotnom poistení / Rastislav Potocký. Bratislava : STATIS, 2012, ISBN 978-80-85659-71-9;	

Aktuárska matematika – životné poistenie / Jana Špírková, Marta Urbaníková. Bratislava : Iura Edition, 2012, ISBN 978-80-8078-514-7;
 Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II / Tomáš Cipra. Praha : Ekopress, 2015, ISBN 978-80-87865-24-8;
 Poistná matematika / Viera Sekerová, Mária Bilíková. Bratislava : EKONÓM, 2007, ISBN 978-80-225-2301-2;
 Základy životného poistenia / Gábor Szűcs. Bratislava : Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave, 2025, ISBN 978-80-223-6129-3;
 vlastné učebné texty, školiace materiály a pracovné súbory vyučujúceho.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 620

A	B	C	D	E	FX
33,71	19,19	19,84	15,16	9,84	2,26

Vyučujúci: Mgr. Gábor Szűcs, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.12.2025

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-DAV-212/22		Názov predmetu: Pokročilé metódy analýzy a vizualizácie dát v praxi			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (50%), projekt (50%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní analyzovať datasety rôznych veľkostí, predpripraviť ich do vizualizovateľnej podoby ako aj identifikovať a prakticky aplikovať rôzne metódy vizualizácie dát použitím programovacieho jazyka Python.					
Stručná osnova predmetu: Úvod do praktického použitia programovacieho jazyku Python a knžnice Pandas pre spracovanie dát. Knížnica matplotlib. Pokročilé plotrovanie grafov použitím knížnice seaborn (štatistické distribúcie, konfidenčné intervaly, "tepelné mapy", ...). Interaktivita vo vizualizácii dát pomocou knížnice Plotly. Vizualizácia veľkorozmerných dát. Metódy vizualizácie textových dát. Vizualizácia dát v kontexte strojového učenia.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Marek Šuppa					
Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KMANM/1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KAMŠ/1-EFM-130/00 - Matematická analýza (2)) a (FMFI.KAG/1-MAT-120/15 - Lineárna algebra a geometria (1) alebo FMFI.KAG/1-MMN-120/22 - Lineárna algebra a geometria (1) alebo FMFI.KAG/1-EFM-121/15 - Lineárna algebra a geometria (1))	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka počas semestra Skúška: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študent spozná klasické pravdepodobnostné modely, axiomatický prístup k definícii pravdepodobnosti, bude vedieť narábať s jednorozmernými diskrétnymi a spojitými náhodnými veličinami. Získa predstavu o niektorých štatistických postupoch, bude vedieť robiť bodové a intervalové odhady parametrov pri náhodnom výbere z normálneho rozdelenia.	
Stručná osnova predmetu: Pravdepodobnostný priestor. Klasické modely a diskrétne rozdelenia. Náhodná premenná a jej distribučná funkcia. Základné typy diskrétnych a spojitých náhodných premenných. Stredná hodnota a disperzia. Nezávislosť a nekorelovanosť. Normálne rozdelenie a centrálna limitná veta. Náhodný výber, výberový priemer, výberový rozptyl. Náhodný výber z normálneho rozdelenia. Bodové odhady neznámych parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti. Intervaly spoľahlivosti pre strednú hodnotu normálneho rozdelenia.	
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / Katarína Janková, Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / Radoslav Harman, Erika Hönschová, Ján Somorčík. Bratislava : PACI, 2009 G.R.Grimmett, D. Stirzaker: Probability and Random Processes. Oxford University Press 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1626					
A	B	C	D	E	FX
17,59	12,36	17,71	21,89	23,8	6,64
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., Mgr. Erika Lejtrich, Mgr. Adrián Hodúr					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-MAT-282/00	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomka počas semestra Skúška: písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študent bude vedieť pracovať s viacrozmernými rozdeleniami diskrétného aj spojitého typu, počítať rozdelenia súčtov, súčinov a podielov nezávislých náhodných veličín. Bude poznať techniku charakteristických funkcií, bude ju vedieť aplikovať pri práci s viacrozmerným normálnym rozdelením. Získané pravdepodobnostné výsledky bude vedieť aplikovať na vybrané štatistické úlohy odhadu parametrov a testovania hypotéz.	
Stručná osnova predmetu: Náhodné vektory a ich charakteristiky, elementárny úvod do Lebesgueovho integrálu. Marginálne a podmienené rozdelenia a hustoty. Charakteristické funkcie. Viacrozmerné normálne rozdelenie a jeho vlastnosti. Konvergencia postupnosti náhodných premenných. Centrálna limitná veta, zákony veľkých čísel. Štatistická inferencia, odhadovanie parametrov, metóda maximálnej vierohodnosti. Testovanie štatistických hypotéz, Neymanova Pearsonova lema. Regresné modely a metóda najmenších štvorcov. Testy dobrej zhody.	
Odporúčaná literatúra: Pravdepodobnosť a štatistika / Katarína Janková, Andrej Pázman. Bratislava : Univerzita Komenského, 2011 Zbierka úloh zo základov teórie pravdepodobnosti / Radoslav Harman, Erika Hönschová, Ján Somorčík. Bratislava : PACI, 2009 G.R.Grimmett, D. Stirzaker: Probability and Random Processes. Oxford University Press 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1502					
A	B	C	D	E	FX
18,44	10,45	15,31	19,91	27,63	8,26
Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., Mgr. Erika Lejtrich, Mgr. Adrián Hodúr, Mgr. Pál Somogyi, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.VC/1-EFM-535/00		Názov predmetu: Princípy účtovníctva			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: samostatné riešenie úloh, priebežné testy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy medzinárodne akceptovaných princípov účtovníctva.					
Stručná osnova predmetu: Účtovníctvo ako jazyk podnikania, finančné výkazy, vedenie účtovníctva, účtovné zásady, vykazovanie výnosov, podrobná charakteristika hlavných súvahových účtov, výkaz peňažných tokov, analýza finančných výkazov. Obsah kurzu vychádza z medzinárodných účtovných štandardov IAS/IFRS.					
Odporúčaná literatúra: Financial Accounting and Reporting : A Global Perspective / Hervé Stolowy, Michel J. Lebas. London : Thomson Learning, 2006 Hervé Stolowy and Michel J. Lebas: Financial Accounting and Reporting. A global perspective Anna Šlosárová a kolektív: Analýza účtovnej závierky IASB Framework for the Preparation and Presentation of Financial Statements Zákon o účtovníctve č. 431/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 531					
A	B	C	D	E	FX
80,6	10,55	5,65	2,07	0,94	0,19
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Mederly, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 09.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-MAT-130/22	Názov predmetu: Programovanie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Požaduje sa aktívna práca na cvičeniach, na ktorých študent rieši zadané úlohy. Ak študent absolvuje aspoň 80% cvičení, je pripustený na záverečnú skúšku. V rámci záverečnej skúšky študent rieši prakticky pri počítači zadanú úlohu a podľa dosiahnutých bodov získa hodnotenie: A (90%), B (80%), C (70%), D (60%), E (50%) alebo FX (za menej ako 50% bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti dokážu pomocou základných konštrukcií a údajových typov programovacieho jazyka Python algoritmicke riešiť problémy, ktoré vyžadujú prácu s väčším počtom údajov a komunikujú s používateľom.	
Stručná osnova predmetu: Výrazy a premenné. Cyklus. Vetvenie programu. Podprogramy a funkcie. Zoznam. Riešenie matematických a geometrických úloh. Riešenie úloh vyžadujúcich interakciu.	
Odporúčaná literatúra: Salanci, L.: www.salanci.sk - stránka s prednáškami a cvičeniami	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1134					
A	B	C	D	E	FX
51,76	9,08	6,0	6,7	8,02	18,43
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.02.2023					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-MAT-170/22	Názov predmetu: Programovanie (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-MAT-130/22 - Programovanie (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Programovanie 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Požaduje sa aktívna práca na cvičeniach, na ktorých študent rieši zadané úlohy. Ak študent absolvuje aspoň 80% cvičení, je pripustený na záverečnú skúšku. V rámci záverečnej skúšky študent rieši prakticky pri počítači zadanú úlohu a podľa dosiahnutých bodov získa hodnotenie: A (90%), B (80%), C (70%), D (60%), E (50%) alebo FX (za menej ako 50% bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti dokážu pomocou objektovo-orientovaného programovania v jazyku Python algoritmicky riešiť problémy, ktoré vyžadujú prácu so štruktúrovanými údajmi a interaktívne komunikujú s používateľom.	
Stručná osnova predmetu: Texty. Objekty. Veľa objektov. Korytnačia grafika. Rekurzia. Súbory. Riešenie matematických a geometrických úloh. Riešenie úloh vyžadujúcich interakciu.	
Odporúčaná literatúra: Salanci, L.: www.salanci.sk - stránka s prednáškami a cvičeniami	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1960					
A	B	C	D	E	FX
34,85	16,48	12,19	12,4	17,55	6,53
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.02.2023					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-752/25		Názov predmetu: Riešenie úloh z pravdepodobnosti a štatistiky v jazyku R			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (1) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): základy jazyka R, resp. dobrá zručnosť v programovaní v inom jazyku					
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-PMA-752/14					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (60%), písomka (40%). Známkovanie: A: 90 a viac, B: [80, 90), C: [70, 80), D: [60, 70), E: [50, 60), FX: menej ako 50 Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent získa zručnosť v aplikácii poznatkov z pravdepodobnosti a štatistiky pri riešení úloh, vrátane reálnych aplikácií.					
Stručná osnova predmetu: Kombinatorická pravdepodobnosť, podmienené pravdepodobnosti, Bayesova veta. Diskrétné a spojité náhodné premenné a náhodné vektory – výpočet pravdepodobností, momentov, transformácie, počítačové simulácie, aplikácie. Vybrané štatistické metódy.					
Odporúčaná literatúra: Jíří Anděl: Matematika náhody. Praha, MatfyzPress, 2000.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Beáta Stehlíková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 02.05.2025
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 746					
A	B	C	D	E	FX
57,77	16,62	11,13	4,16	1,74	8,58
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 435					
A	B	C	D	E	FX
63,91	16,09	8,97	3,91	0,92	6,21

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehĺbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 215					
A	B	C	D	E	FX
68,84	17,67	9,3	2,33	0,0	1,86

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 153					
A	B	C	D	E	FX
74,51	14,38	7,19	2,61	0,65	0,65

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-IKVa-192/19	Názov predmetu: Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., I.II., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semester: aktívna účasť (40%) Skúškové obdobie: esej (60%) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40% / 60%	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o súčasných a možných budúcich výzvach, ktoré pred nás kladú moderné vedeckotechnické inovácie a o ich vplyve na ľudské správanie, kultúru a spoločnosť.	
Stručná osnova predmetu: Na hodnotách založený výskum, Big data: súkromie, politika a moc, Asistujúca umelá inteligencia, Trh práce a sociálna nerovnosť, Vylepšovanie človeka, Umelá myseľ, Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickými myslami, Transhumanizmus, Umelá emočná inteligencia, Singularita, post-humánna éra.	
Odporúčaná literatúra: - S. Russell: Human compatible. Artificial intelligence and the problem of control. Viking, 2019. - J. Havens: Heartificial intelligence. Embracing our humanity to maximize machines. Penguin, 2016. - P. Boddington: Towards a code of ethics for artificial intelligence. Springer, 2017. - M. Shanahan: The technological singularity. MIT Press, 2015. - C. MacKellar, C.: Cyborg Mind: What Brain–Computer and Mind–Cyberspace Interfaces Mean for Cyberneuroethics. Berghahn Books, 2019. - G. Bel, J. Gemmell: Total Recall, How the e-Memory Revolution will change everything. Dutton, 2009.	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 146

A	B	C	D	E	FX
40,41	21,92	16,44	6,85	4,79	9,59

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

Dátum poslednej zmeny: 28.02.2020

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-911/22		Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Projekt bakalárskej práce Orientačná stupnica hodnotenia: Pokiaľ študent odovzdá projekt v predpísanej štruktúre a obsahu A (je možné aj opakované opravovanie projektu), inak FX Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent je informovaný o základných predpisoch a požiadavkách na obsahovú a formálnu úroveň bakalárskej práce. Ovláda techniku a etiku citovania, má premyslenú štruktúru svojej bakalárskej práce a vytvorený predbežný zoznam použitej literatúry.					
Stručná osnova predmetu: Stretnutia s potenciálnymi vedúcimi bakalárskych prác a výber tém bakalárskych prác. Prezentácie najlepších bakalárskych prác z predchádzajúceho roku. Základné požiadavky na obsahové a formálne spracovanie bakalárskej práce. Cieľ a predmet práce. Štruktúra práce. Etika a technika citovania. Spôsoby vytvárania zoznamu literatúry. Jazyková a formálna úprava práce.					
Odporúčaná literatúra: Vnútny predpis č. 5/2010 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave, o základných náležitostiach záverečných a kvalifikačných prác, ich bibliografickej registrácii, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, www.uniba.sk Vlastné elektronické texty vyučujúcej predmetu poskytované študentom					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 282					
A	B	C	D	E	FX
81,56	12,41	2,13	2,84	0,71	0,35

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.
Dátum poslednej zmeny: 12.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-235/15		Názov predmetu: Seminár z maticového počtu			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je doplnkom k predmetu Maticový počet a slúži na utvrdenie vedomostí. Študent sa aktívne zúčastňuje kurzu, rieši domáce úlohy (100%). Známkovanie: A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100 % / 0 %					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si vedomostí a precvičovanie úloh z predmetu Maticový počet.					
Stručná osnova predmetu: Pozri predmet: Maticový počet					
Odporúčaná literatúra: C.D. Meyer Matrix analysis and applied linear algebra, SIAM, 2001, David C. Lay Linear algebra and its applications, Pearson Education, 2016, S.L. Campbell, Carl D. Meyer Generalised inverses of linear transformation, SIAM, 2009, W. Ford Numerical linear algebra with applications using MATLAB, Elsevier 2014					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 213					
A	B	C	D	E	FX
77,46	17,37	3,76	0,47	0,94	0,0
Vyučujúci: Mgr. Jakub Hrdina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-171/20				Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.							
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (Začiatocníci).							
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 155							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
40,65	21,29	7,1	4,52	0,65	1,29	21,29	3,23
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-172/20				Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.							
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (začiatočníci).							
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 87							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
63,22	18,39	1,15	1,15	0,0	0,0	9,2	6,9
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-271/20				Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.							
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).							
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
59,38	3,13	18,75	3,13	3,13	0,0	12,5	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026							
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave							
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky							
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-272/20				Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná							
Počet kreditov: 2							
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.							
Stupeň štúdia: I., I.II., II., III.							
Podmieňujúce predmety:							
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0							
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.							
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojovania základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).							
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.							
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:							
Poznámky:							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25							
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
84,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	8,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes							
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022							
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-330/00	Názov predmetu: Štatistické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Pravdepodobnosť a štatistika (2) 1-MAT-282	
Podmienky na absolvovanie predmetu: písomná skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú vedieť používať základné metódy matematickej štatistiky, pričom bude rozumieť aj ich princípom. Takisto pochopia niekoľko všeobecných štatistických techník, ktoré budú schopní aplikovať v konkrétnej situácii.	
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti výberového priemeru a výberovej disperzie. t-testy a F-testy. Základné intervaly spoľahlivosti a Bonferroniho metóda. Ako vyrobiť test? Ako merať kvalitu testu? Neymanova-Pearsonova lema a UMP testy pre zložené hypotézy. Ako merať kvalitu odhadov? BLUE. BUE a jeho jedinečnosť. Fisherova informácia a Cramérova-Raova nerovnosť. Asymptotické vlastnosti odhadov a testov metódou maximálnej vierohodnosti. Waldov test a score test. Bootstrap a jackknife.	
Odporúčaná literatúra: Casella G, Berger R: Statistical inference. 2nd ed. Cengage Learning 2001; Anděl J: Základy matematické statistiky. Matfyzpress 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 752					
A	B	C	D	E	FX
40,69	16,62	14,89	12,37	13,16	2,26
Vyučujúci: Mgr. Ján Somorčík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Orientácia v histórii vybranej športovej disciplíny, zvládnutie základných princípov kompenzácie prevažne duševného zaťažovania jednotlivca.Vytváranie kladného, trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu v zmysle kalokagáti. Zvládnutie nárokov na rozvoj pohybových schopností, zručností, správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov v individuálnych športových disciplínach, herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách.					
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie so základnou históriografiou vybranej športovej disciplíny, so základnými princípmi kompenzácie jedno stranného psychického zaťaženia organizmu jednotlivca. Rozvoj základných pohybových schopností s dorazom na všetky druhy vytrvalosti, koordinácie, zvyšovanie úrovne kĺbovej pohyblivosti. Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách. V individuálnych športových disciplínach nácvik základnej techniky jednotlivých prvkov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7493					
A	B	C	D	E	FX
92,81	1,52	0,23	0,0	0,08	5,37
Vyučujúci: Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD.,					

Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-120/22		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Riešenie kladného a trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu pochopením dôležitosti telesného rozvoja a udržiavanie jeho optimálnej úrovne počas celého života. Využívanie sily a iných pohybových schopností na racionálnejšie zvládnutie herných činností jednotlivca, pri zdokonaľovaní osvojovania zložitejších prvkov techniky.V bežnom živote pri zabezpečovaní základných životných potrieb.					
Stručná osnova predmetu: Dotváranie kladného trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu.Rozvoj pohybových schopností so zameraním na rozvoj sily, so zvýraznením dynamickej sily a vytrvalosti v sile. V kolektívnych športových hrách zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik základných herných kombinácií, hra s modifikovanými pravidlami, úlohované hry. V individuálnych športových disciplínach rozvoj pohybových schopností a zručností potrebných pre osvojovanie zložitejších prvkov techniky nižšej obtiažnosti.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5850					
A	B	C	D	E	FX
95,61	1,5	0,14	0,09	0,05	2,62
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD.,					

Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, floorbal zdokonaľovanie herných kombinácií. Takticko-technické prvky, pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3440					
A	B	C	D	E	FX
98,14	0,44	0,09	0,03	0,0	1,31
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava na športové majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev vysokoškolskej ligy, fakultnej športovej ligy a športových podujatí fakulty.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2957					
A	B	C	D	E	FX
97,94	0,17	0,1	0,03	0,0	1,76
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-310/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (5)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava a účasť jednotlivcov a družstiev v systéme medzifakultných športových súťaží a podujatí.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2264					
A	B	C	D	E	FX
98,63	0,35	0,09	0,0	0,0	0,93
Vyučujúci: Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-320/22		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (6)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I., I.II.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-MXX-320/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Prostredníctvom komunikácie v telesnej výchove a športe a organizáciou športových majstrovstiev dosiahnuť výrazný posun športu a zdravia v hodnotovej orientácii študentov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 205					
A	B	C	D	E	FX
94,63	0,49	0,49	0,0	0,0	4,39
Vyučujúci: PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Branislav Nedbálek, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký, Mgr. Martina Maheľová, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23		Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).					
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.					
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.					
Odporúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 202					
A	B	C	D	E	FX
89,6	1,49	1,49	0,0	2,97	4,46
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23		Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., I.II., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).					
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.					
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.					
Odporúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 202					
A	B	C	D	E	FX
89,6	1,49	1,49	0,0	2,97	4,46
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-270/15	Názov predmetu: Úvod do teórie hier
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 4x domáca úloha (váha 30%), internetové experimenty (10 %), priebežný (20 %) a záverečný písomný test (40 %) Orientačná stupnica hodnotenia: A 100-90%, B 89-80%, C 79-70%, D 69-60%, E 59-50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent bude správne analyzovať strategické situácie, pričom bude schopný prijímať správne rozhodnutia.	
Stručná osnova predmetu: Statické hry s úplnou informáciou. Dominancia. Nashovo ekvilibrium. Ilustrácia Nashovo ekvilibria (Cournotov a Bretrandov model oligopolu, volebné hry, vyhladzovacia vojna, aukcie). Nashovo ekvilibrium v zmiešaných akciách. Extenzívne hry s úplnou informáciou. Asociovaná hra, Nashovo ekvilibrium, vzhľadom na podhry dokonalé ekvilibrium. Extenzívne hry s dokonalou a nedokonalou informáciou.	
Odporúčaná literatúra: A Course in Game Theory / Martin J. Osborne, Ariel Rubinstein. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1994 Extensive games with complete information. / Levent Kockesen and Efe A. Ok, New York University 2007 Game Theory: An Introduction, Steven Tadelis. Princeton University Press 2013	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 296					
A	B	C	D	E	FX
38,85	26,01	21,62	8,78	3,04	1,69
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Pekár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-511/22	Názov predmetu: Úvod do vysokoškolskej matematiky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: rozcvičky (1/3 hodnotenia) a domáce úlohy (2/3 hodnotenia) počas semestra. Z každého vypracovaného zadania je potrebné získať aspoň polovicu bodov. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia matematicky presne ústne i slovne formulovať vlastné myšlienky, argumentovať a dokazovať tvrdenia. Takisto si upevnia a doplnia vedomosti zo stredoškolskej matematiky potrebné v ich ďalšom štúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Kurz poskytuje úvod do matematickej logiky a podrobne sa venuje jednotlivým dokazovacím metódam. Dôraz je kladený na nadobudnutie schopnosti argumentovať a formulovať dôkazy matematicky presne a zrozumiteľne, či už písomnou alebo ústnou formou. Cieľom kurzu je takisto prehĺbenie a doplnenie vedomostí z matematiky riešením zaujímavých úloh, témy zahŕňajú prácu s algebraickými výrazmi, lineárne a kvadratické funkcie, reálne funkcie a ich vlastnosti.	
Odporúčaná literatúra: Kubáček, Z, Žabka, J: Seminár z matematiky, Zbierka úloh s riešeniami, 1. časť. , 2017. Kubáček, Z, Žabka, J: Seminár z matematiky, Zbierka úloh s riešeniami, 2. časť., 2018. P.J. Eccles An introduction to mathematical reasoning, Cambridge University Pres, 2007. D. Solow, How to Read and Do Proofs, Wiley, 2014	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 132					
A	B	C	D	E	FX
63,64	23,48	4,55	1,52	2,27	4,55
Vyučujúci: Mgr. Jana Szolgayová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-EFM-512/22	Názov predmetu: Úvod do vysokoškolskej matematiky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: rozcvičky a domáce úlohy počas semestra. Z každého vypracovaného zadania je potrebné získať aspoň polovicu bodov. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia matematicky presne ústne i slovne formulovať vlastné myšlienky, argumentovať a dokazovať tvrdenia. Takisto si upevnia a doplnia vedomosti zo stredoškolskej matematiky potrebné v ich ďalšom štúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Cieľom kurzu je prehĺbenie a doplnenie vedomostí z matematiky riešením zaujímavých úloh. Dôraz je kladený na nadobudnutie schopnosti argumentovať a formulovať dôkazy matematicky presne a zrozumiteľne, či už písomnou alebo ústnou formou. Kurz pokrýva témy ako vektory, analytická geometria, krivky druhého rádu, klasifikácia kriviek druhého rádu, relácie ekvivalencie, komplexné čísla a ich vlastnosti, trigonometrická forma komplexných čísel, mocniny a odmocniny komplexných čísel.	
Odporúčaná literatúra: Kubáček, Z, Žabka, J: Seminár z matematiky, Zbierka úloh s riešeniami, 2. časť., 2018. Kubáček, Z, Žabka, J: Seminár z matematiky, Zbierka úloh s riešeniami, 3. časť., 2020. D.G. Zill, P.D. Shanahan Complex analysis, Jones and Bartlett Publishers, 2003. D. Solow, How to Read and Do Proofs, Wiley 2014.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 89					
A	B	C	D	E	FX
56,18	21,35	8,99	5,62	0,0	7,87
Vyučujúci: Mgr. Jana Szolgayová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2026					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-PMA-110/22		Názov predmetu: Základy spracovania a vizualizácie dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky (60%), projekt (40%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní sa budú študenti vedieť orientovať v prostredí MS Excelu, zvládnu využívať základné aj pokročilejšie funkcie na spracovanie a základnú vizualizáciu dát a oboznámia sa s jazykom VBA.					
Stručná osnova predmetu: Prostredie MS Excelu, základné matematické funkcie, formátovanie buniek. Vytváranie a práca s tabuľkami. Spracovanie a čistenie dát, práca s chýbajúcimi dátami. Základné typy grafov (stĺpcový, koláčový, histogram a pod.). Základy VBA.					
Odporúčaná literatúra: Microsoft Excel 2016 step by step Curtis Frye / Frye C, Redmond: Microsoft Press, 2015					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Maximálny počet zapísaných študentov: 24.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 65					
A	B	C	D	E	FX
41,54	24,62	21,54	6,15	1,54	4,62
Vyučujúci: Mgr. Lívia Rosová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.01.2025					
Schválil: doc. RNDr. Zuzana Chladná, Dr.					