

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 1-INF-220/00 Algoritmy a dátové štruktúry.....	4
2. 1-DAV-214/24 Analýza dát v Power BI.....	6
3. 1-DAV-311/20 Analýza veľkých dát vo fyzike.....	8
4. 1-MXX-131/00 Anglický jazyk (1).....	10
5. 1-MXX-132/00 Anglický jazyk (2).....	12
6. 1-MXX-231/00 Anglický jazyk (3).....	14
7. 1-MXX-232/10 Anglický jazyk (4).....	16
8. 1-DAV-921/20 Bakalársky seminár (1).....	18
9. 1-DAV-922/20 Bakalársky seminár (2).....	20
10. 1-DAV-301/24 Databázové systémy.....	22
11. 1-DAV-950/20 Dátová veda (štátnicový predmet).....	24
12. 1-DAV-101/20 Diskrétna matematika.....	25
13. 1-MXX-133/18 Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....	27
14. 1-MXX-134/18 Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....	29
15. 1-EFM-380/00 Ekonometria.....	31
16. 1-EFM-370/00 Finančná matematika.....	33
17. 1-INF-215/14 Formálne jazyky a automaty (1).....	35
18. 2-INF-186/15 Formálne jazyky a automaty (2).....	37
19. 1-MXX-141/00 Francúzsky jazyk (1).....	39
20. 1-MXX-142/00 Francúzsky jazyk (2).....	40
21. 1-MXX-241/00 Francúzsky jazyk (3).....	41
22. 1-MXX-242/00 Francúzsky jazyk (4).....	42
23. 1-DAV-312/20 Generický predmet z oblasti dátovej vedy.....	43
24. 1-OZE-374/15 Geografické informačné systémy.....	44
25. 1-MXX-491/22 Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP.....	46
26. 1-AIN-408/22 Kognitívne laboratórium.....	48
27. 1-AIN-406/22 Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....	49
28. 1-AIN-407/22 Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....	51
29. 1-MXX-233/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	53
30. 1-MXX-234/13 Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	55
31. 2-INF-178/15 Kryptológia (1).....	57
32. 1-MXX-115/15 Kurz športov v prírode (1).....	59
33. 1-MXX-215/15 Kurz športov v prírode (2).....	61
34. 1-MXX-216/18 Kurz športov v prírode (3).....	63
35. 1-MXX-217/18 Kurz športov v prírode (4).....	65
36. 1-DAV-104/20 Lineárna algebra.....	67
37. 1-EFM-220/00 Lineárne programovanie.....	69
38. 1-DAV-202/20 Manažment dát.....	71
39. 1-DAV-102/20 Matematická analýza (1).....	73
40. 1-DAV-112/20 Matematická analýza (2).....	75
41. 1-PMA-215/15 Maticová algebra pre štatistikov.....	77
42. 1-PMA-752/14 Metódy riešenia úloh z pravdepodobnosti a štatistiky.....	79
43. 1-BIN-301/15 Metódy v bioinformatike.....	81
44. 1-EFM-561/14 Metódy voľnej optimalizácie.....	83
45. 1-MXX-151/00 Nemecký jazyk (1).....	85
46. 1-MXX-152/00 Nemecký jazyk (2).....	87
47. 1-MXX-251/00 Nemecký jazyk (3).....	89

48. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	91
49. 1-MAT-240/00	Numerická matematika (1).....	93
50. 1-DAV-990/22	Obhajoba bakalárskej práce (štátnicový predmet).....	95
51. 1-DAV-313/20	Odborná prax.....	96
52. 2-AIN-286/22	Ontológie a znalostné inžinierstvo.....	97
53. 1-DAV-103/20	Operačné systémy a počítačové siete.....	99
54. 1-DAV-212/22	Pokročilé metódy analýzy a vizualizácie dát v praxi.....	101
55. 1-DAV-302/20	Princípy dátovej vedy.....	102
56. 1-AIN-140/22	Princípy počítačov - hardvér.....	104
57. 1-INF-517/22	Princípy tvorby softvéru (1).....	106
58. 1-INF-518/22	Princípy tvorby softvéru (2).....	107
59. 1-AIN-430/22	Programovacie paradigmá.....	108
60. 1-AIN-130/22	Programovanie (1).....	110
61. 1-AIN-170/22	Programovanie (2).....	112
62. 1-AIN-171/22	Programovanie (3).....	114
63. 1-AIN-172/22	Programovanie (4).....	116
64. 1-AIN-302/22	Programovanie (5).....	118
65. 1-PMA-751/13	Programovanie v jazyku R.....	120
66. 1-PMA-551/22	Rozdelenia pravdepodobnosti.....	122
67. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	124
68. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	126
69. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	128
70. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	130
71. 2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks.....	132
72. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	134
73. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	135
74. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	136
75. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	137
76. 2-PMS-129/22	Stochastické optimalizačné metódy.....	138
77. 1-DAV-303/20	Štatistické metódy.....	140
78. 1-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	142
79. 1-MXX-120/22	Telesná výchova a šport (2).....	144
80. 1-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	146
81. 1-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	147
82. 1-MXX-310/00	Telesná výchova a šport (5).....	148
83. 1-MXX-320/22	Telesná výchova a šport (6).....	149
84. 1-MAT-460/00	Teória grafov.....	150
85. 1-PMA-760/00	Teória náhodného výberu.....	152
86. 1-INF-310/00	Tvorba efektívnych algoritmov.....	154
87. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	156
88. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	158
89. 2-INF-176/15	UNIX pre administrátorov.....	160
90. 1-BMF-331/18	Úvod do bioštatistiky.....	162
91. 1-INF-520/00	Úvod do informačnej bezpečnosti.....	164
92. 1-MAT-495/00	Úvod do kódovania.....	166
93. 1-AIN-304/22	Úvod do umelej inteligencie.....	168
94. 1-AIN-112/22	Úvod do webových technológií.....	170
95. 1-DAV-304/20	Veda o sietach.....	172
96. 1-DAV-105/20	Vizualizácia dát.....	174

97. 1-DAV-211/20	Vizuálne dáta kultúrneho dedičstva.....	176
98. 1-INF-167/15	Výpočtová zložitosť a vypočítateľnosť.....	178
99. 1-AIN-472/22	Vývoj mobilných aplikácií.....	180
100. 1-AIN-189/22	Webové aplikácie (1).....	182
101. 1-MMN-270/22	Základy finančného manažmentu.....	184
102. 1-MAT-815/00	Základy fyziky (1).....	186
103. 1-MAT-825/00	Základy fyziky (2).....	188
104. 1-OZE-303/22	Základy meteorológie a klimatológie.....	190
105. 1-AIN-301/22	Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu.....	192
106. 1-DAV-201/20	Základy pravdepodobnosti a štatistiky.....	194

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/1-INF-220/00	Názov predmetu: Algoritmy a dátové štruktúry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-166 Programovanie (2) v Jave alebo 1-AIN-170 Programovanie (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra je potrebné získať aspoň 70% bodov z domáčich úloh, inak je hodnotenie Fx. Známka je založená na písomnej skúške doplnenej nepovinnou ústnou časťou. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študent získá základy z oblasti návrhu a analýzy efektívnych algoritmov a dátových štruktúr. Absolvent predmetu bude vedieť analyzovať časovú zložitosť základných algoritmov. Bude vedieť používať základné algoritmické techniky (ako napr. usporadúvať dátá a vyhľadávať v nich), bude vedieť používať základné efektívne dátové štruktúry a bude rozumieť ich implementácii.	
Stručná osnova predmetu: Asymptotická časová zložitosť, metódy jej odhadovania a zápisu. Triedenia: mergesort, heapsort, quicksort, triedenie v lineárnom čase. Dátové štruktúry: haldy, hešovacie tabuľky, binárne vyhľadávacie stromy a ich vyvažovanie. Techniky návrhu efektívnych algoritmov: pažravé (greedy) algoritmy, dynamické programovanie.	
Odporučaná literatúra: Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001 Algorithms in C : Parts 1-4 : Fundamentals, data structures, sorting, searching / Robert Sedgewick. Boston : Addison-Wesley, 1998 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 741

A	B	C	D	E	FX
39,81	15,11	14,3	11,88	12,28	6,61

Vyučujúci: prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD., RNDr. Šimon Sádovsky, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 23.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKAI/1-DAV-214/24	Názov predmetu: Analýza dát v Power BI
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4., 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie (2x test, projekt)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 91%, B 81%, C 73%, D 66%, E 60%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu získa študent vedomosti a zručnosti na používanie nástroja Power BI, bude vedieť identifikovať zdroje dát, rozumieť procesu ETL, vytvoriť dátový model a navrhnuť BI riešenie s využitím nástroja v konkrétnom prípade. Študent svoje navrhnuté riešenie predloží a vysvetlí.

Stručná osnova predmetu:

Účel BI v kontexte manažérskej práce. Typické biznis problémy, stanovenie ukazovateľov, metrík. Typické technické problémy: heterogénne systémy, rôzne zdroje dát, rôzne (nejednotné, prípadne nekonzistentné) dátové modely, dáta v čase, dáta a informácie, ktoré nie sú priamo v operačných/transakčných systémoch, rôzna kvalita dát v rôznych systémoch, obmedzenia reportingu z operačných/transakčných systémov, dáta v .xls(x) tabuľkách u používateľov.

Kontingenčná tabuľka, reporting v tabuľkovom procesore.

Transakčné a analytické systémy. Dáta, organizácia, fakty a dimenzie, agregácia dát, granularita dát.

Front-end analytická vrstva – Power BI, aplikačné okno, Power Query editor, zdroje dát.

Základné typy vizualizácií, ich úprava, uloženie, zdieľanie, publikovanie, exportovanie.

Načítanie dát, transformácia dát, oprava dát, základná kontrola kvality dát.

Tvorba dimenzií, dátový model. Práca s jazykom M.

Tvorba metrík, práca s jazykom DAX

Spájanie a úprava dátových zdrojov (Merge a Append Queries), podmienené stĺpce

Analýzy, drill down, dril up, drill through.

Ukážky konkrétnych riešení.

Odporučaná literatúra:

POUR, J. – MARYŠKA, M. – STANOVSKÁ, I. – ŠEDIVÁ, Z. 2018. Self Service Business Intelligence. Grada Publishing a. s. 2018.

LACKO, L. 2009. Business Intelligence v SQL Serveru 2008. Brno: Computer Press, 2009.

NOVOTNÝ O. – POUR J. – SLÁNSKÝ D. 2005. Business Intelligence. Jak využít bohatství ve vašich datech. Praha: Grada Publishing, 2005.

POUR, J. – NOVOTNÝ, O. – MARYŠKA, M. 2012. Business Intelligence v podnikové praxi. Professional Publishing 2012.

BEULEN, E. - DANS, M. A.: Data Analytics and Digital Transformation. Routledge New York, 2024.

HAERTZEN, D.: The Analytical Puzzle: Profitable Data Warehousing, Business Intelligence and Analytics Technics Publications, LLC; First edition, June 20, 2012.

HBR Guide to Data Analytics Basics for Managers Ebook + Tools, HBR 2018

TURBAN, E. – SHARDA, R. – ARNSSON, J. E. – KING, D. 2008. Business Intelligence: A Managerial Approach. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2008.

TURBAN, E. – ARONSON, J. E. – LIANG, T. 2007. Decision Support and Business Intelligence Systems. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2007.

Webové sídlo Akademickej knižnice UK – externé informačné zdroje prístupné pre UK: <http://uniba.sk/o-univerzite/fakulty-a-dalsie-sucasti/akademicka-kniznica-uk/externe-informacie-zdroje/>.

Ďalšie zdroje budú priebežne dopĺňané a aktualizované (vzhľadom na nové a dostupné zdroje).
<https://www.selecthub.com/c/business-intelligence-tools>
<https://www.softwaretestinghelp.com/tools/25-important-business-intelligence-tools>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Predmet sa koná len v prípade, že sa naň prihlási aspoň 5 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 12

A	B	C	D	E	FX
91,67	0,0	0,0	0,0	0,0	8,33

Vyučujúci: RNDr. Zuzana Kovačičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.01.2025

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKEF/1-DAV-311/20	Názov predmetu: Analýza veľkých dát vo fyzike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 3 Za obdobie štúdia: 39 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-DAV-112/20 - Matematická analýza (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: riešenie úloh Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s úlohami, riešenými vo fyzike a v technickej praxi, ktoré vyžadujú spracovanie veľkých dátových súborov. Naučia sa základné algoritmy riešenia úloh, metódy získavania numerických dát, ich vizualizácie a kvalitatívneho vyhodnocovania.	
Stručná osnova predmetu: Parciálne diferenciálne rovnice - rovnice vedenia tepla, vlnová rovnica, Dynamické systémy - nelineárne systémy (deterministický chaos, fraktály), dynamika N telies. Metódy štatistickej fyziky - molekulová dynamika, simulované žihanie, metódy Monte Carlo, evolučné algoritmy. Teória náhodných matíc.	
Odporučaná literatúra: Numerical recipes : The art of scientific computing / W. H. Press ... [et al.] New York : Cambridge University Press, 1986 Numerické metody / Emil Vitásek. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1987 Monte Carlo simulation in statistical physics : An introduction / K. Binder, D. W. Heermann. Berlin : Springer, 1992 Understanding molecular simulation : From algorithms to applications / Daan Frenkel, Berend Smit. San Diego : Academic Press, 2002	
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: prof. Ing. Roman Martoňák, DrSc.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-131/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (1)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia

Orientečná 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-priebezneho-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 zápisе 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).

Odporučaná 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 je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.

Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP.

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: 7132

A	B	C	D	E	FX
29,54	23,11	18,17	12,56	7,84	8,78

Vyučujúci: Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-132/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: cvičenie	
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia	
Orientečná 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-priebezneho-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 téμ z matematiky, fyziky a informatiky. Vyučovacie hodiny tiež zahrňujú opakovanie elementárnej gramatiky. Vo všeobecnosti, je to potrebná príprava na programy pre pokročilých.	
Odporučaná 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: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-231/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (3)
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2)

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia

Orientečná 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-priebezneho-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.

Odporučaná 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 je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.

Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP.

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: 1422

A	B	C	D	E	FX
15,47	19,06	22,78	18,35	18,0	6,33

Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-232/10	Názov predmetu: Anglický jazyk (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané 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 zavŕšením dvoj- až štvor-semestrového 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.	
Odporučaná 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 je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Matematika / kolektív autorov KJP. 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: 4292

A	B	C	D	E	FX
25,19	28,1	21,6	11,84	6,06	7,22

Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKI+KAI/1-DAV-921/20	Názov predmetu: Bakalársky seminár (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: seminár										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 1										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 5.										
Stupeň štúdia: I.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: aktívna účasť, prezentácie, domáca úloha.										
Záverečné hodnotenie: odovzdanie časti bakalárskej práce.										
Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.										
Bližšie informácie na stránke predmetu.										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 55/45										
Výsledky vzdelávania:										
Študent bude rozumieť formálnej i obsahovej stránke tvorby bakalárskej práce. Vyberie si vedúceho a tému práce, nájde a študuje literatúru k téme a odovzdá prvé časti práce.										
Stručná osnova predmetu:										
Druhy bakalárskych prác, štruktúra rozličných druhov bakalárskych prác, plánovanie a proces tvorby bakalárskej práce, analýza problému. Špecifika práce v oblasti dátovej vedy. Študentské prezentácie zvolených tém.										
Odporečaná literatúra:										
Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písat' seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998										
Smernica pre záverečné práce na Univerzite Komenského.										
Pôvodné vedecké publikácie podľa témy bakalárskej práce.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 81										
A	B	C	D	E	FX					
55,56	29,63	6,17	1,23	0,0	7,41					

Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., Mgr. Askar Gafurov, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.10.2023

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAI+KAMŠ/1-
DAV-922/20

Názov predmetu:
Bakalársky seminár (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: seminár

Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 1 **Za obdobie štúdia:** 13

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 1

Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: aktívna účasť, prezentácie, domáce úlohy.

Záverečné hodnotenie: prezentácia, odovzdanie bakalárskej práce.

Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.

Bližšie informácie na stránke predmetu.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu študent pozná postupy pri odbornej práci a tvorbe odbornej publikácie v informatike a v oblasti dátovej vedy. Dokáže prezentovať svoje výsledky ústnou aj písomnou formu. Pozná formálne náležitosti záverečných prác.

Stručná osnova predmetu:

Zásady odbornej práce a výskumu, jeho formy, vyhodnotenie a prezentovanie. Zásady tvorby odbornej publikácie (štruktúra práce, citovanie literatúry, ilustrácie a tabuľky, prílohy, správne využitie formalizmov, autorstvo a plagiátorstvo). Zásady odbornej prezentácie (štruktúra prezentácie, odporúčané vizuálne pomôcky). Pravidelné prezentovanie priebežných výsledkov bakalárskej práce, skupinová diskusia.

Odporeúčaná literatúra:

Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písat' seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 80

A	B	C	D	E	FX
77,5	5,0	1,25	2,5	0,0	13,75

Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., Mgr. Askar Gafurov, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 27.10.2023**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKI/1-DAV-301/24	Názov predmetu: Databázové systémy
---	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežne práca na cvičeniach a domáce úlohy; ústna skúška.

Stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20

Výsledky vzdelávania:

Študenti sa oboznámia s problémami využívania a implementácie databázových systémov a technikami ich riešenia. Naučí sa teóriu a prax relačného modelu a princípy transakčných systémov. Študenti získajú základné praktické zručnosti pre prácu s databázovými systémami a súvisiacimi technológiami.

Stručná osnova predmetu:

Relačný model, relačné dotazové jazyky, SQL, teória navrhovania relačných báz dát (funkčné závislosti, kľúče a normálne formy). Vytváranie a testovanie dotazov v SQL. Transakcie a spracovanie transakcií.

Vytváranie tabuľiek a väzieb medzi nimi. Import, export a aktualizácia dát. Optimalizácia dotazov, vytváranie indexov. Administrácia databázového systému.

Odporučaná literatúra:

Foundations of databases / Serge Abiteboul, Richard Hull, Victor Vianu. Reading : Addison-Wesley, 1995

Database systems : The complete book / Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002

Postgres tutorial <http://www.postgresqltutorial.com/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 92

A	B	C	D	E	FX
53,26	22,83	6,52	7,61	2,17	7,61

Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Mazák, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 16.09.2024**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFIKAI+KAMŠ/1- DAV-950/20	Názov predmetu: Dátová veda
Počet kreditov: 4	
Stupeň štúdia: I.	
Výsledky vzdelávania: Štátnej skúške na ukončenie bakalárskeho stupňa vzdelávania v študijnom programe dátová veda.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Základy diskrétnej matematiky, matematickej analýzy, algebry, pravdepodobnosti a štatistiky. Programovanie. Tvorba a analýza algoritmov a dátových štruktúr. Metódy dátovej vedy.	
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022	
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAI+KI/1-DAV-101/20	Názov predmetu: Diskrétna matematika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 78 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, písomky Na pripustenie ku skúške je potrebných aspoň 50% bodov z priebežného hodnotenia. Skúška: písomná, ústna Váha skúšky: 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Kurz poskytne matematické základy nevyhnutné pre štúdium informatiky. Študenti si zároveň osvoja matematickú kultúru, spôsob myslenia a argumentovania a vyjadrovania v matematike, ako aj metódy dôkazov. Konkrétnie kurz pokryje základné pojmy, metódy a algoritmy z kombinatoriky, teórie množín, teórie grafov a logiky.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do kombinatoriky a enumerácie, základné kombinatorické konfigurácie, enumeračné princípy, základné kombinatorické identity. Pascalova formula, binomická a polynomická veta. Intuitívna teória množín a jej paradoxy, základné množinové vzťahy a operácie s množinami, mohutnosť množiny. Výroková logika, kvantifikované výroky, základné metódy matematických dôkazov. Princíp zapojenie a vypojenia a úvod do diskrétnej pravdepodobnosti. Relácie a reprezentácie relácií (množiny, grafy, matice). Významné relácie (ekvivalencia, čiastočné usporiadanie). Teória grafov, základné pojmy a vybrané algoritmy.	
Odporeúčaná literatúra: Discrete and combinatorial mathematics : An applied introduction / Ralph Grimaldi Harlow : Pearson Education, 2014	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Slovak, English	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 215

A	B	C	D	E	FX
17,21	9,3	14,88	19,07	18,6	20,93

Vyučujúci: doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD., doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Mgr. Jozef Rajník, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-133/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporučaný 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 otazok, uloh suvisiacich s textom, tvorba otazok a odpovedi v roznych situaciach viazanych na precvicovane gramaticke javy	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný 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 hodnoteniePre 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).	
Odporučaná literatúra: Studijné materiály vytvara vyučujúci 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: 68

A	B	C	D	E	FX
51,47	20,59	7,35	4,41	4,41	11,76

Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová**Dátum poslednej zmeny:** 11.04.2024**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-134/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný 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 otazok, uloh suvisiacich s textom, tvorba otazok a odpovedi v roznych situaciach viazanych na precvicovane gramaticke javy										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný 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-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)										
Odporečaná literatúra:										
Studijné materiály vytvara vyučujúci 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný 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 alebo FMFI.KAMŠ/1-PMA-510/00 - Základy matematickej štatistiky

Odporučané 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%)

Orientečná 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 kombináciach parametrov. Model s obmedzeniami na parametre. Chyby pri špecifikácii modelu a ich odhalovanie. Dummy-premenné. GLS-odhady v lineárnej regresii. Heteroskedasticita: jej odhalovanie a vysporiadanie sa s ňou. Autokorelácia: jej odhalovanie a vysporiadanie sa s ňou.

Odporučaná 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

Dátum poslednej zmeny: 25.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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 Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný 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) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-250/14 - Matematická analýza (4)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Projekt (40%), písomka (40%), aktivita na cvičení počas semestra (20%) Písomná skúška. Dobrovoľná ústna skúška na vylepšenie výslednej známky. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti rozumieť základným princípm 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.	
Odporučaná 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: 712

A	B	C	D	E	FX
58,71	21,07	10,81	6,04	2,67	0,7

Vyučujúci: doc. Mgr. Igor Melicherčík, PhD., Mgr. Alex Babiš**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/1-INF-215/14	Názov predmetu: Formálne jazyky a automaty (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa naučia pracovať so základnými modelmi automatov a gramatík a porovnávať ich výpočtovú silu. Porozumejú pojmu algoritmickej (ne)rozhodnutel'nosti problémov a naučia sa formálne presne pracovať s pojmom zložitosť problémov.	
Stručná osnova predmetu: Gramatiky Chomského hierarchie. Konečné automaty a zásobníkové automaty. Základné vlastnosti regulárnych a bezkontextových jazykov, regulárne výrazy. Turingove stroje. Nerozhodnutel'né problémy. Úvod do teórie zložitosti.	
Odporučaná literatúra: The Mathematical theory of context free languages / Seymour Ginsburg. New York : McGraw Hill, 1966 Formálne jazyky a automaty / John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman ; preložili Branislav Rovan, Peter Mikulecký. Bratislava : Alfa, 1978 Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation / John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2007	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 724

A	B	C	D	E	FX
19,75	5,52	4,56	20,44	33,43	16,3

Vyučujúci: prof. RNDr. Branislav Rovan, PhD., RNDr. Peter Kostolányi, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 08.02.2018**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/2-INF-186/15	Názov predmetu: Formálne jazyky a automaty (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-215 Formálne jazyky a automaty (1) a 1-INF-220 Algoritmy a dátové štruktúry	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomka Skúška: písomná a ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študenti poznajú vlastnosti všetkých tried jazykov Chomského hierarchie. Chápu pojem rozhodnutel'nosti a zložitosti a poznajú rozhodnutel'nosť resp. nerozhodnutel'nosť základných problémov pre jednotlivé triedy Chomského hierarchie. Poznajú základné metódy syntaktickej analýzy a súvis s modelom deterministických zásobníkových automatov.	
Stručná osnova predmetu: Regulárne jazyky (charakterizácia pomocou relácií ekvivalencie). Konečne stavové prekladače. Kontextové gramatiky, lineárne ohraničené automaty. Vlastnosti tried jazykov Chomského hierarchie. Rozhodnutel'né a nerozhodnutel'né problémy v Chomského hierarchii. Deterministické bezkontextové jazyky a základné metódy syntaktickej analýzy.	
Odporučaná literatúra: Formálne jazyky a automaty / John E. Hopcroft, Jeffrey D. Ullman ; preložili Branislav Rovan, Peter Mikulecký. Bratislava : Alfa, 1978 Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation / John E. Hopcroft, Rajeev Motwani, Jeffrey D. Ullman. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2007 Kompilátory číslicových počítačov / David Gries ; Preložili Ľubomír Šlahor a František Pástor. Bratislava : Alfa, 1981	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 116

A	B	C	D	E	FX
53,45	11,21	12,93	9,48	8,62	4,31

Vyučujúci: prof. RNDr. Branislav Rovan, PhD., RNDr. Peter Kostolányi, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 10.02.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-141/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný 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-priebezneho-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 prehlbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.										
Odporečaná 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: 482										
A	B	C	D	E	FX					
48,76	19,09	17,01	8,09	2,07	4,98					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-142/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný 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-priebezneho-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.										
Odporečaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-241/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný 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-priebezneho-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.										
Odporečaná 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: 120										
A	B	C	D	E	FX					
45,83	25,83	18,33	5,83	0,83	3,33					
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová										
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-242/00	Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný 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-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania:										
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tématicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.										
Odporečaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKAI/1-DAV-312/20	Názov predmetu: Generický predmet z oblasti dátovej vedy									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby:										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: Za obdobie štúdia:										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 6										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.										
Stupeň štúdia: I.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Podmienky splnenia sú dané pravidlami zahraničnej univerzity.										
Výsledky vzdelávania:										
Študent absolviuje predmet na zahraničnej univerzite, čím si rozšíri poznatky, nadviaže kontakty vo svojom odbore a zlepší si komunikačné schopnosti.										
Stručná osnova predmetu:										
Predmet je určený iba pre študentov, ktorí časť štúdia absolvujú na zahraničných univerzitách v rámci študijných pobytov, kde absolvujú aspoň jeden predmet v oblasti dátovej vedy, prípadne v príbuznej oblasti. Výber predmetu je podmienený súhlasom garanta študijného programu. Podmienky splnenia sú dané pravidlami zahraničnej univerzity.										
Odporučaná 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: doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAFZM/1-OZE-374/15	Názov predmetu: Geografické informačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): -	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky o práci s geografickými informačnými systémami a možnosťami ich využitia v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, environmentálnej fyzike, v meteorológii, hydrológii a klimatológii.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky geografických informačných systémov (GIS). Oboznámenie sa s nástrojmi GIS-ov: dotazy na miesto a atribút, mapová algebra, analýza vzdialenosí, analýza modelov terénu, modelovanie procesov. Niektoré príklady využitia prostriedkov GIS-u pri skúmaní a modelovaní vybraných procesov v oblasti obnoviteľných zdrojov energie, environmentálnej fyzike, meteorológii, hydrológii a klimatológii. Digitálny model terénu, závislosť intenzity priameho slnečného žiarenia od sklonu a orientácie svahov. Využitie lineárnej regresie pri vytváraní mapových vrstiev.	
Odporučaná literatúra: Najnovšia literatúra, zdroje z odborných a vedeckých časopisov a informácie zverejnené na internete podľa odporúčania prednášajúceho na začiatku semestra Staršia literatúra: Tuček, J., 1998: Geografické informační systémy. Princípy a praxe. Computer Press, Praha.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: -	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

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

Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAI/1-MXX-491/22	Názov predmetu: Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: I., I.II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na hodine (vypracúvanie zadaných 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 - inkluzia. - 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 inkluziu osôb so zdravotným znevýhodnením.	
Odporúčaná literatúra: - Lechta, V. (ed): Inkluzívna pedagogika. 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: 105

A	B	C	D	E	FX
74,29	20,0	3,81	0,0	0,0	1,9

Vyučujúci: Mgr. Ľudmila Hlinová

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKAI/1-AIN-408/22	Názov predmetu: Kognitívne laboratórium												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 2													
Odporučaný 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.													
Odporučaná 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: 94													
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr></thead><tbody><tr><td>64,89</td><td>12,77</td><td>9,57</td><td>1,06</td><td>0,0</td><td>11,7</td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	FX	64,89	12,77	9,57	1,06	0,0	11,7
A	B	C	D	E	FX								
64,89	12,77	9,57	1,06	0,0	11,7								
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.													
Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024													
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.													

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKAI/1-AIN-406/22

Názov predmetu:

Kognitívne vedy: jazyk a kognícia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: prezentácie, bonusové úlohy

Orientečná 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 (arbitrárosť, generatívna produktivnosť, dynamickosť, štruktúrovanosť na mnohých úrovniach), mechanizmy produkcie a percepcie reči, akvizícia jazyka, vrodené a získané faktory jazykového vývinu.

Odporučaná 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
37,21	23,84	15,12	11,05	5,23	7,56

Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKAI/1-AIN-407/22

Názov predmetu:

Kognitívne vedy: mozog a myseľ

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporeúčaný 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%)

Orientečná 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.

Odporeúčaná literatúra:

S. Blackmore, E.T. Troschianko: 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: 235

A	B	C	D	E	FX
50,64	15,32	13,19	9,79	2,98	8,09

Vyučujúci: RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.07.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-233/13	Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3., 5.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané 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-priebezneho-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 vyskejšej 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).										
Odporučaná 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: 291										
A	B	C	D	E	FX					
75,26	9,62	4,81	1,37	1,03	7,9					

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes

Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-234/13	Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4., 6.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané 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-priebezneho-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 vyskejšej 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).										
Odporučaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/2-INF-178/15	Názov predmetu: Kryptológia (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, Podmienka na postup na skúšku: načas a správne vyriešené všetky domáce úlohy, Skúška: písomná, Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu budú poznať základné kryptografické konštrukcie, budú rozumieť tomu, aké bezpečnostné záruky poskytujú a o aké predpoklady sa ich bezpečnosť opiera. Absolventi predmetu budú schopní v praxi zvoliť vhodnú kryptografickú konštrukciu pre konkrétnu potrebu aplikácie / informačného systému.	
Stručná osnova predmetu: symetrické šifry (blokové, prúdové), asymetrické šifry, problémy pre asymetrické konštrukcie, hašovacie funkcie, autentizačné kódy, digitálne podpisy, heslá, schémy na zdieľanie tajomstva, kryptografické protokoly a útoky na ne, bezznalostné dôkazy	
Odporučaná literatúra: Douglas R. Stinson, Maura Paterson: Cryptography: Theory and Practice, Chapman and Hall/CRC; 4th edition, 2018 Nigel P. Smart: Cryptography Made Simple, Springer, 2016 Jean-Philippe Aumasson: Serious Cryptography: A Practical Introduction to Modern Encryption, 2017 Ďalšie on-line zdroje	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 131

A	B	C	D	E	FX
10,69	10,69	16,03	16,03	26,72	19,85

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Stanek, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 28.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKTV/1-MXX-115/15

Názov predmetu:
Kurz športov v prírode (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby:

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia:

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.

Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.

Výsledky vzdelávania:

Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowboardingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.

Stručná osnova predmetu:

Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding 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.

Odporučaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vučuje v slovenskom jazyku

Poznámky:

KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 300

A	B	C	D	E	FX
99,0	0,33	0,33	0,0	0,0	0,33

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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/1-MXX-215/15	Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: Za obdobie štúdia:										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 2.										
Stupeň štúdia: I., I.II.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.										
Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim 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.										
Odporečaná 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: 297										
A	B	C	D	E	FX					
92,59	0,0	0,0	0,0	0,34	7,07					

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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKTV/1-MXX-216/18

Názov predmetu:
Kurz športov v prírode (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby:

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: Za obdobie štúdia:

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 1

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-151/22

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.

Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.

Výsledky vzdelávania:

Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowboardingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.

Stručná osnova predmetu:

Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.

Odporučaná 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: 55

A	B	C	D	E	FX
98,18	0,0	0,0	0,0	0,0	1,82

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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/1-MXX-217/18	Názov predmetu: Kurz športov v prírode (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: Za obdobie štúdia:										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 1										
Odporeúčaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: I., I.II.										
Podmieňujúce predmety:										
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-152/22										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%.										
Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdňového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Záujemcovia sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vašim 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.										
Odporeúčaná 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: 40										
A	B	C	D	E	FX					
90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0					

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKAG/1-DAV-104/20	Názov predmetu: Lineárna algebra
--	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 / 2 **Za obdobie štúdia:** 52 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 7

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: kvízy, domáce úlohy, priebežné písomky

Skúška: písomná, ústna

Váha skúšky: 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50

Výsledky vzdelávania:

Výklad základných pojmov a algebraického aparátu pre potreby informatických disciplín a pochopenie súvisiacich matematických metód.

Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základné výpočtové zručnosti lineárnej algebry: riešiť lineárne systémy, určiť lineárnu závislosť/nezávislosť, určiť dimenziu priestoru, nájsť ortogonálny doplnok, projekcie a projekčné matice, určiť maticu zobrazenia, spočítať determinanty matíc, rozhodnúť či je zobrazenie lineárne, nájsť jeho jadro a obraz, nájsť vlastné vektory a hodnoty matice.

Stručná osnova predmetu:

Systémy lineárnych rovníc a ich geometria, Gaussova eliminácia, maticový zápis, vektory, operácie s matícami, inverzná matica, vektorové priestory, množina riešení homogénneho systému ako vektorový priestor a jeho báza, lineárna závislosť/nezávislosť, báza, dimenzia, hodnosť matice, lineárne transformácie, jadro, obraz, skalárny súčin, ortogonalita, kolmé projekcie, uhol medzi vektormi, ortogonálny doplnok, Gram-Schmidtova ortogonalizácia, determinant matice, charakteristický polynom matice, vlastné hodnoty a vlastné vektory, Laplaceov rozvoj, Cramerovo pravidlo, determinant ako objem, polia, okruhy, permutácie.

Odporučaná literatúra:

Lineárna algebra a geometria I / Július Korbaš. Bratislava : Univerzita Komenského, 2003

Lineárna algebra a geometria : Cesta z troch rozmerov s presahmi do príbuzných odborov / Pavol Zlatoš. Bratislava : Albert Marenčin, 2011

Applied linear algebra and matrix analysis / Thomas S. Shores. New York : Springer, 2007

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: 191

A	B	C	D	E	FX
15,71	15,71	19,37	21,47	14,14	13,61

Vyučujúci: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc., Mgr. Martin Niepel, PhD., Mgr. Dávid Wilsch

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný 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))

Odporučané 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% záverečna 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 aplikáciach 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.

Odporučaná 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: 825

A	B	C	D	E	FX
19,39	19,64	22,91	21,21	15,27	1,58

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD., Mgr. Bernadett Bertóková

Dátum poslednej zmeny: 14.07.2025

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-202/20	Názov predmetu: Manažment dát									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: prednáška / cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 13 / 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 5										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: I., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Vylučujúce predmety: FMFI.KI+KAI/2-INF-185/15										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (45%), návrh projektu (5%).										
Skúška: projekt, ústna skúška (50%). Stupnica A: 90..100, B: 80...89, C: 70...79, D: 60...69, E: 50...59, FX: 0..49. Bližšie informácie na stránke predmetu.										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50										
Výsledky vzdelávania:										
Študenti budú vedieť spracovať veľké súbory dát všeobecnými aj špecializovanými nástrojmi. Budú tiež vedieť vedieť prezentovať použité postupy a vizualizovať výsledky.										
Stručná osnova predmetu:										
Reprodukcia výpočtových analýz. Spracovanie textových súborov UNIXovými nástrojmi. Základy jazyka Perl. Databázy a SQL. Systém R. Použitie jazyka Python na automatizáciu sťahovania dát a na spracovanie textových dát. Výpočty na zdieľaných klastoch a cloudová infraštruktúra. Nástroje na vysoko paralelné výpočty.										
Odporučaná literatúra:										
Building bioinformatics solutions : with Perl, R, and MySQL / Conrad Bessant, Ian Shadforth, Darren Oakley. Oxford : Oxford University Press, 2009										
The Data Science Design Manual / Steven S. Skiena. Springer 2017										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 225										
A	B	C	D	E	FX					
50,22	22,22	10,67	5,78	4,89	6,22					

Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., Mgr. Vladimír Boža, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.10.2023

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAMŠ/1-DAV-102/20

Názov predmetu:
Matematická analýza (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 / 2 **Za obdobie štúdia:** 52 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 7

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie:

- i) krátke písomky (5-10 krátkych testov na cvičeniach) - spolu cca. 30% celkového hodnotenia,
- ii) polsemestrálna písomka - cca. 30% celkového hodnotenia

Na pripustenie ku skúške je potrebných aspoň 30% z maximálneho bodového zisku z priebežného hodnotenia.

Záverečná skúška: spolu cca. 40% celkového hodnotenia, pozostáva rovnakou časťou z písomnej a ústnej časti

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40

Výsledky vzdelávania:

V rámci tohto predmetu si študenti zopakujú základné aritmetické zručnosti a grafické znázornenie bežných funkcií. Po jeho absolvovaní budú študenti schopní individuálne používať základné nástroje matematickej analýzy (elementárne funkcie, komplexné čísla, derivácie a integrály) a získajú poznatky o ich aplikáciách a interpretácii v reálnom živote.

Stručná osnova predmetu:

Opakovanie aritmetiky, algebraických operácií, základných funkcií, trigonometrie. Funkcie. Trigonometrické funkcie. Exponenciálne, logaritmické a hyperbolické funkcie. Racionálne funkcie a limity. Komplexné čísla. Derivácie a ich aplikácia. Číselné rady. Mocninové rady. Taylorov rozvoj a aproximácia funkcií. Rovinné krivky a ich fitovanie. Určitý a neurčitý integrál a jeho aplikácie.

Odporučaná literatúra:

K.A. Stroud, D.J Booth, Engineering Mathematics, Industrial Press Inc. New York, 7th Edition

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 223

A	B	C	D	E	FX
19,73	15,7	16,14	17,94	14,35	16,14

Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD., Mgr. Jakub Poliovka**Dátum poslednej zmeny:** 24.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-DAV-112/20	Názov predmetu: Matematická analýza (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1)	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-DAV-111 Doplnkové cvičenia z matematiky	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: polsemestralna písomka - 50% celkového hodnotenia Záverečná skúška: 50% celkového hodnotenia, pozostáva rovnakou časťou z písomnej a ústnej časti Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní individuálne používať v základnej forme pokročilé nástroje matematickej analýzy (parciálne derivácie, integrály viacerých premenných, špeciálne funkcie, vektorový diferenciálny počet, obyčajné diferenciálne rovnice a dynamické systémy, Laplaceovu transformáciu a Fourierove rady) a získajú poznatky o ich aplikáciach a interpretácii v reálnom živote.	
Stručná osnova predmetu: Parciálne derivácie. Integrály viacerých premenných. Špeciálne funkcie. Vektorový diferenciálny počet. Rady funkcií. Obyčajné diferenciálne rovnice prvého a druhého rádu. Laplacova transformácia. Fourierove rady.	
Odporučaná literatúra: K.A. Stroud, D.J Booth, Engineering Mathematics, Industrial Press Inc. New York, 7th Edition K.A. Stroud, D.J Booth, Advanced Engineering Mathematics, Palgrave MacMillan, New York, 5th Edition S. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Westview 1994	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 155

A	B	C	D	E	FX
15,48	13,55	10,32	16,13	25,81	18,71

Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 24.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-215/15	Názov predmetu: Maticová algebra pre štatistikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAG/1-MAT-160/15 - Lineárna algebra a geometria (2) alebo FMFI.KAG/1-DAV-104/20 - Lineárna algebra	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie: písomky (ariebežné), písomná a ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60 (30 písomná skúška + 30 ústna skúška)	
Výsledky vzdelávania: Študenti si prehľbia pochopenie matíc a ich vlastností. Oboznámia sa a porozumejú pojmom maticovej algebry, ktoré sú nevyhnutné alebo užitočné pri rôznych úlohách štatistiky a dátovej analýzy.	
Stručná osnova predmetu: Blokové matice, matica ako lineárne zobrazenie, systémy lineárnych rovníc. Stĺpcový a nulový priestor, hodnosť, inverzia. Eliminácia a LU rozklad. Ortogonálne matice a QR rozklad. Priestor matíc, maticová norma, stopa. Zovšeobecnená inverzia a Mooreova-Penroseova pseudoinverzia. Projekčné matice, problém najmenších štvorcov. Pozitívne (semi)definitné matice. Vlastné čísla a vektory, mocniny matíc, spektrálny rozklad. Singulárny rozklad.	
Odporučaná literatúra: Rosa S, Harman R: Maticová algebra pre štatistiku a analýzu dát, elektronické študijné materiály, 2021; Strang G: Linear Algebra and Learning From Data, Wellesley - Cambridge Press, 2019; Harville D A: Matrix Algebra From a Statistician's Perspective, Springer, 1997	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 159

A	B	C	D	E	FX
27,04	18,87	20,13	15,09	15,72	3,14

Vyučujúci: Mgr. Samuel Rosa, PhD., doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-752/14	Názov predmetu: Metódy riešenia úloh z pravdepodobnosti a štatistiky									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný 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										
Odporučané prerekvizity (nepovinné): základy jazyka R, resp. dobrá zručnosť v programovaní v inom jazyku										
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 získava zručnosť v aplikácii poznatkov z pravdepodobnosti a štatistiky pri riešení úloh, vrátane reálnych aplikácií.										
Stručná osnova predmetu: Kombinatorická pravdepodobnosť, podmienené pravdepodobnosti, Bayesova veta. Diskrétna a spojité náhodné premenné a náhodné vektory – výpočet pravdepodobností, momentov, transformácie, počítačové simulácie, aplikácie. Vybrané štatistické metódy.										
Odporučaná literatúra: Jiří Anděl: Matematika náhody. Praha, MatfyzPress, 2000.										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 137										
A	B	C	D	E	FX					
71,53	13,14	6,57	3,65	1,46	3,65					
Vyučujúci: doc. RNDr. Beáta Stehlíková, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 16.05.2024										

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAI+KI/1-BIN-301/15	Názov predmetu: Metódy v bioinformatike
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (30%), týždenné kvízy (10%), skupinový projekt (10%). Skúška: písomná (50%). Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Bližšie informácie na stránke predmetu. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať základné problémy a metódy bioinformatiky, budú vedieť voliť vhodnú metódu na riešenie daného biologického problemu a interpretovať jej výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z molekulárnej biológie, algoritmov a strojového učenia. Sekvenovanie a zostavovanie genómov. Hľadanie génov. Zarovnávanie sekvencií. Evolučné modely a fylogenetické stromy. Komparatívna a populačná genomika. Štruktúra RNA. Hľadanie motívov a analýza expresie génov. Štruktúra a funkcia proteínov. Vybrané aktuálne témy. Študenti informatických študijných odborov sa budú venovať najmä metódam informatiky a matematického modelovania uvedených problémov.	
Odporučaná literatúra: Biological sequence analysis : Probabilistic models of proteins and nucleic acids / Richard Durbin ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 1998 Understanding bioinformatics / Marketa Zvelebil, Jeremy O. Baum. New York : Garland Science, 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Predmet je určený pre študentov informatických študijných programov (vrátane bioinformatiky a dátovej vedy). Študenti biologických, fyzikálnych a chemických študijných programov si zapisujú 2-AIN-501.	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 221

A	B	C	D	E	FX
27,6	17,19	21,27	16,74	8,14	9,05

Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., Mgr. Askar Gafurov, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 14.01.2025**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 26 / 13

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný 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))

Odporučané 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% záverečna 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 approximácie minima, Metódy bodovej approximácie minima), Klasické metódy minimalizácie funkcie n-premenných (Klasifikácia metód a základné algoritmicke 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 parametricke triedy kvázinewtonovských formúl)

Odporučaná 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: 467

A	B	C	D	E	FX
19,91	15,42	16,49	19,49	21,2	7,49

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Trnovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-151/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.

Cieľom kurzu je vlastníť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Odporučaná 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: 828

A	B	C	D	E	FX
37,56	25,48	18,6	9,18	2,78	6,4

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-152/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Stručná osnova predmetu:

Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatočník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny.

Cieľom kurzu je zvládnut' základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)

Odporučaná 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: 541

A	B	C	D	E	FX
37,89	19,59	19,59	12,38	3,51	7,02

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-251/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' 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)

Odporučaná 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: 184

A	B	C	D	E	FX
44,02	23,91	20,11	6,52	2,17	3,26

Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Dobiašová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-252/00	Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/>

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Zvládnut' 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).

Odporučaná 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: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1- MAT-240/00	Názov predmetu: Numerická matematika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM/1-MAT-150/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KMANM/1-INF-150/22 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) alebo FMFI.KMANM/1-INF-150/00 - Matematická analýza (2) alebo FMFI.KMANM/1-MMN-150/15 - Matematická analýza (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 priebežné písomky po 10 bodov, individuálna práca 10 bodov Skúška: písomná skúška 50 bodov, ústna skúška 20 bodov Orientačná stupnica hodnotenia: A 88%, B 78%, C 68%, D 58%, E 48% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní riešiť pomocou metód numerickej matematiky úlohy z matematickej analýzy, algebry, aplikovanej matematiky a praxe pomocou počítačov a dostupného softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Miesto numerickej matematiky pri riešení reálnych problémov. Pojem stability. Úvod do teórie chýb a dôsledky použitia počítačovej aritmetiky. Aproximácia funkcií. Interpolácia - Lagrangeov a Newtonov interpolačný polynom a ich chyby. Optimálny výber interpolačných uzlov - Čebyševove polynómy. Interpolácia pomocou lineárnych a kubických splajnov. Metóda najmenších štvorcov pre diskrétny a spojitý prípad. Numerické metódy riešenia rovníc $f(x)=0$. Iteračné metódy. Riešenie sústav nelineárnych rovníc. Numerická derivácia a kvadratúra. Numerické riešenie systémov lineárnych rovníc.	
Odporučaná literatúra: Numerické metódy / Jela Babušíková, Marián Slodička, Juraj Weisz. Bratislava : Univerzita Komenského, 2000 Numerické metody algebry / Stanislav Míka. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1985 Numerické metody matematickej analýzy / Petr Přikryl. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1985	

Základy numerické matematiky / Anthony Ralston ; přeložili z anglického originálu Milan Práger, Emil Vitásek. Praha : Academia, 1978
Numerical Analysis / Richard L.Burden, J. Douglas Faires; Cengage Learning, 2010

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1025

A	B	C	D	E	FX
19,02	21,85	21,56	15,61	18,83	3,12

Vyučujúci: Mgr. Jela Babušíková, PhD., RNDr. Patrik Mihala, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFIKAI+KAMŠ/1- DAV-990/22	Názov predmetu: Obhajoba bakalárskej práce
Počet kreditov: 10	
Stupeň štúdia: I.	
Výsledky vzdelávania: Odvodzdaním a úspešnou obhajobou bakalárskej práce študent preukáže schopnosť tvorivo pracovať v oblasti dátovej vedy.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: Obhajoba bakalárskej práce.	
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022	
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKAI/1-DAV-313/20	Názov predmetu: Odborná prax												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 300s Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 10													
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5., 6..													
Stupeň štúdia: I.													
Podmieňujúce predmety:													
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pred nástupom na prax v minimálnom rozsahu 300 pracovných hodín študent požiada o schválenie náplne praxe. Po ukončení praxe študent odovzdá súhrnnú správu potvrdenú zamestnávateľom. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0													
Výsledky vzdelávania: Študenti sa oboznámia s pracovným prostredím a dostanú možnosť aplikovať znalosti nadobudnuté v iných predmetoch na reálne problémy.													
Stručná osnova predmetu: Študent absolvouje odbornú prax v požadovanom rozsahu.													
Odporučaná literatúra:													
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický													
Poznámky:													
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51													
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr></thead><tbody><tr><td>100,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	FX	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	B	C	D	E	FX								
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0								
Vyučujúci: doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.													
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022													
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.													

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFI.KAI/2-AIN-286/22	Názov predmetu: Ontológia a znalostné inžinierstvo
---	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I., II.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/2-AIN-286/15

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Semester: projekt (60b), priebežné hodnotenie práce (20b)

Skúška: písomka (20b)

Podmienka absolvovania: 50 % zo semestra a 50% z skúšky

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 80/20

Výsledky vzdelávania:

Študenti sa oboznámia s ontológiami, s ich významom pre reprezentáciu a zdieľanie dát, s ontologickými reprezentačnými a dopytovacími jazykmi a s postupmi pre tvorbu ontológií (ontologické inžinierstvo). Ďalej sa oboznámia so štandardami sémantického webu a s princípami a možnosťami publikácie dát v sieti prepojených dát (linked open data), ako aj využitia týchto dát v znalostných aplikáciach.

Stručná osnova predmetu:

- Ontologie a ich využitie
- Najznámejšie ontologie
- Ontologické reprezentačné jazyky (RDF, RDF Schema, OWL)
- Ontologie a databázy
- Dopytovací jazyk SPARQL
- Siet' perpojených dát (linked open data)
- Ontologické inžinierstvo
- Využitie ontológií v informatike

Odporučaná literatúra:

Staab, S. and Studer, R. eds., 2010. Handbook on ontologies. Springer Science & Business Media.

Allemang, D. and Hendler, J., 2011. Semantic web for the working ontologist: effective modeling in RDFS and OWL. Elsevier.

Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX
64,29	28,57	7,14	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Homola, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/1-DAV-103/20	Názov predmetu: Operačné systémy a počítačové siete
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktivita na prednáškach a cvičeniach (50%), písomný test (50%). Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú mať študenti prehľad o princípoch fungovania počítačov, o úlohách a princípoch fungovania operačných systémov a o princípoch fungovania a bezpečného používania počítačových sietí a ich služieb. Nadobudnú tiež zručnosti s prácou v príkazovom riadku operačného systému Linux.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z počítačových systémov (procesor, pamäť, vstupno-výstupné zariadenia). Základné pojmy z operačných systémov, procesy, správa pamäti, správa vstupu a výstupu, súborové systémy, riadenie prístupu, virtualizácia. Základné pojmy z počítačových sietí, referenčný model OSI, TCP/IP, elektronická pošta a web, bezpečnostné aspekty. Základy používania príkazového riadku v operačnom systéme Linux. Užívatelia, skupiny, presmerovanie, vyhľadávanie. Správa súborov a priečinkov. Základné nástroje (vim, awk, sed, bash skripty).	
Odporučaná literatúra: Computer networks / Andrew S. Tanenbaum. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2003 Operating systems : Internals and design principles / William Stallings. Upper Saddle River : Pearson/Prentice Hall, 2005 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 197

A	B	C	D	E	FX
40,1	24,37	9,64	8,63	4,57	12,69

Vyučujúci: doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD., RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., Mgr. Marek Šuppa**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAI/1-DAV-212/22

Názov predmetu:
Pokročilé metódy analýzy a vizualizácie dát v praxi

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (50%), projekt (50%)

Orientečná 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, predprípraviť 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 knižnice Pandas pre spracovanie dát. Knižnica matplotlib. Pokročilé plotrovanie grafov použitím knižnice seaborn (štatistické distribúcie, konfidenčné intervaly, "tepelné mapy", ...). Interaktivita vo vizualizácii dát pomocou knižnice Plotly. Vizualizácia veľkorozmerných dát. Metódy vizualizácie textových dát. Vizualizácia dát v kontexte strojového učenia.

Odporučaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFIKAI+KAMŠ/1- DAV-302/20	Názov predmetu: Princípy dátovej vedy
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:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, projekt Skúška: kombinácia písomnej a ústnej formy Výsledné hodnotenie: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Konkretizáciu pravidiel zverejní vyučujúci na stránke predmetu prvý týždeň semestra. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študent získá komplexný prehľad v problematike dátovej vedy. Študent bude vedieť zvoliť správne nástroje na spracovanie a analýzu dát, interpretovať výsledky a ohodnotiť spoľahlivosť výsledkov. Študent získá prehľad o sociálnych a etických aspektoch profesie.	
Stručná osnova predmetu: Čo je dátová veda? (Otázka - Dáta - Exploratívna analýza - Modelovanie - Interpretácia a vizualizácia.) Získavanie a čistenie dát (zdroje dát, chyby a artefakty, chýbajúce hodnoty, odľahlé hodnoty). Exploratívna analýza pomocou deskriptívnych štatistik, hľadania korelácií a použitie vizualizácie. Skóre a rankingy. Úloha vlastných hodnôt a vlastných vektorov pri vizualizácii a zjednodušovaní dát. Použitie štatistických metód na hľadanie atypických dátových bodov. Lineárna regresia. Rôzne prístupy k matematickému modelovaniu. Vyhodnocovanie modelov (klasifikačná chyba, ROC, predikčné modely). Logistická regresia. Klasifikácia pomocou najbližších susedov. Rôzne typy vzdialenosí. Zhlukovanie. Príklady použitia zložitejších metód strojového učenia na analýzu dát. Metódy spracovania veľkých dát (filtranie, vzorkovanie, paralelné spracovanie). Sociálne a etické implikácie.	
Odporúčaná literatúra: The Data Science Design Manual / Steven S. Skiena. Springer 2017	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 83

A	B	C	D	E	FX
46,99	21,69	12,05	7,23	2,41	9,64

Vyučujúci: doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD., doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Vladimír Boža, PhD., Mgr. Samuel Rosa, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 26.08.2024**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KEF/1-AIN-140/22	Názov predmetu: Princípy počítačov - hardvér
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KEF/1-AIN-140/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežné testy Na priznanie hodnotenia je nutné každý test napísť aspoň na 50% bodov. Skúška: Súčet bodov Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 90% bodov, na hodnotenie B najmenej 80% bodov, na hodnotenie C najmenej 72% bodov, na hodnotenie D najmenej 65% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Doplňková klasifikácia v prípade opravnej skúšky - možná ústna forma. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30	
Výsledky vzdelávania: Študent bude ovládať princípy a vlastnosti základných číslicových obvodov, získa praktické skúsenosti s návrhom a stavbou číslicových elektronických zariadení, programovaním jednočipových mikropočítačov, spracovaním rôznych druhov signálov a riadenia jednoduchých robotických systémov.	
Stručná osnova predmetu: Princípy obvodov DDL, DTL a TTL, Boolovské funkcie – kombinačné logické siete a ich optimalizácia, - niektoré kombinačné obvody (scítačka, multiplexor a demultiplexor) Fyzikálna realizácia automatov (sekvenčné obvody a ich aplikácie) - RS a D klopné obvody, (čítač, posuvný register, trojstavový výstup, riadenie pamäte (R/W)) - prevodník paralelného kódu na sériový a rozhranie RS232, - statické a dynamické RAM pamäte a ich organizácia Mikroprocesory. Štruktúra mikroprocesora Štruktúra aritmeticko-logickej jednotky (ALU) Realizácia inštrukcií a ich rozdelenie	

Spôsoby adresovania,... vnútorná a vonkajšia pamäť
Prídavné zariadenia – ich pripojenie a prenos dát (prenos dát, zbernice)
Realizácia väzobných obvodov (interface) pre pamäti a periférne zariadenia
Charakteristiky ovplyvňujúce výkon počítačov (taktovacia frekvencia, prístupová doba, prenosová kapacita, veľkosť registrov ...)
Programovanie jednočipových mikropočítačov vo vyššom i nízkoúrovňovom programovacom jazyku a základy robotiky, typov signálov, ich spracovania a riadenia.

Odporučaná literatúra:

P.Kaprálik, J.Galanová, M.Polakovič: Logické systémy, STU 2009 ISBN 978-80-227-3205-5
J. M. Bernard, J. Hugon: Od logických obvodu k mikroprocesorom I- IV SNTL, Praha 1984
Alan Clements: Principles of Computer Hardware, Oxford University Press, Fourth edition 2006, ISBN 0-19-927313-8
Logické systémy / Norbert Frištacký ... [et al.]. Bratislava : Alfa, 1990

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 884

A	B	C	D	E	FX
19,91	23,53	16,18	11,65	12,78	15,95

Vyučujúci: RNDr. Ján Greguš, PhD., Mgr. Pavel Petrovič, PhD., doc. Ing. Maroš Gregor, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKI/1-INF-517/22	Názov predmetu: Princípy tvorby softvéru (1)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: kurz										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 3										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 3.										
Stupeň štúdia: I.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (60 bodov). Skúška: ústna, z dopredu známych okruhov tém (60 bodov). Hodnotenie: A: viac ako 110, B: viac ako 100b, C: viac ako 90b, D: viac ako 80b, E: viac ako 72b. Na absolvovanie predmetu je nutné získať z domácich úloh aspoň 20 bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50										
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o moderných postupoch pri vývoji softvéru, dokáže rozoznať dobré a zlé praktiky pri programovaní a vedení projektov.										
Stručná osnova predmetu:										
Metodológie vývoja softvéru, agile, lean, management konfigurácií, git, požiadavky, objektový návrh, princípy SOLID, dependency injection, UML, zabezpečovanie kvality, testovanie, refactoring, continuous integration.										
Odporečaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 182										
A	B	C	D	E	FX					
25,82	14,84	14,84	18,68	9,89	15,93					
Vyučujúci: doc. RNDr. Robert Lukočka, PhD.										
Dátum poslednej zmeny: 07.02.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKI/1-INF-518/22

Názov predmetu:

Princípy tvorby softvéru (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (60 bodov).

Skúška: ústna, z dopredu známych okruhov tém (60 bodov).

Hodnotenie: A: viac ako 110, B: viac ako 100b, C: viac ako 90b, D: viac ako 80b, E: viac ako 72b.

Na absolvovanie predmetu je nutné získať z domáčich úloh aspoň 20 bodov.

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50

Výsledky vzdelávania:

Študent si rozšíri prehľad o moderných postupoch pri vývoji softvéru, dokáže rozoznať dobré a zlé praktiky

Stručná osnova predmetu:

Programovacie paradigmy, kontrola typov, dobré praktiky pri konkurencii a paraleлизme (immutable datové štruktúry, futures a promises, úvod do asynchronného programovania), typy a garancie databázových systémov, architektúra, architektonické štýly, bezstavové služby, dokumentácia a údržba, management SW projektov, SCRUM, estimácie, lean startup.

Odporučaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovak, English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 65

A	B	C	D	E	FX
20,0	23,08	21,54	16,92	9,23	9,23

Vyučujúci: doc. RNDr. Robert Lukočka, PhD., RNDr. Jana Kostičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-430/22

Názov predmetu:

Programovacie paradigmgy

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

2 hod. prednáška, 2 hod. cvičenia

Počet kreditov: 6

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-430/00

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70% domáce úlohy midterm, 30% skúška rozdelenie bodov: DÚ(12x3), midterm (25), skúška (30)

Výsledky vzdelávania:

Úvod do troch programovacích paradigiem: konkurentné programovanie, funkcionálne programovanie, logické programovanie

Stručná osnova predmetu:

- Stručná história programovacích jazykov
- Úvod do programovacích paradigiem
- Konkurentné programovanie v GO
- Funkcionálne programovanie v Haskell
- Logické programovanie v Prologu a v CLP

Odporučaná literatúra:

Programming language pragmatics / Michael L. Scott. Amsterdam ; Boston : Elsevier/Morgan Kaufmann Pub., 2009

Programming in Haskell / Graham Hutton. Cambridge : Cambridge University Press, 2008

Pearls of functional algorithm design / Richard Bird. Cambridge : Cambridge University Press, 2010

The art of Prolog : Advanced programming techniques / Leon Sterling, Ehud Shapiro ; with a foreword by David H. D. Warren. Cambridge, Mass. : MIT Press, 1994

Haskell the craft of functional programming / Simon Thompson. Harlow : Pearson, 1999

Real world Haskell / Bryan O'Sullivan, John Goerzen, Don Stewart. Sebastopol : O'Reilly Media, Inc., 2009

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 128

A	B	C	D	E	FX
37,5	5,47	8,59	18,75	25,0	4,69

Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFI.KAI+KDMFI/1-
AIN-130/22

Názov predmetu:
Programovanie (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 / 4 **Za obdobie štúdia:** 52 / 52

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 9

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-130/13

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: pravidelné týždenné zadania (30%), semestrálny projekt

Skúška: dva písomné testy (20%), praktická skúška pri počítači(50%)

Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 50% bodov

Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70

Výsledky vzdelávania:

Študenti získajú základné zručnosti programovania v objektovom programovacom jazyku Python, zoznámia sa so základnými dátovými štruktúrami jazyka, získajú prvé zručnosti s objektovo orientovaným programovaním.

Stručná osnova predmetu:

Vývojové prostredie programovacieho jazyka Python;

programy, funkcie, rekurzia, moduly;

dátové štruktúry jazyka, zoznamy, reťazce, súbory, slovníky, množiny;

grafické aplikácie, udalosti;

objektovo orientované programovanie, dedičnosť, polymorfizmus.

Odporučaná literatúra:

Summerfield: Python 3: Výukový kurz, Computer Press 2010

Miller: How to Think Like a Computer Scientist: Interactive Edition, web: <http://interactivepython.org/runestone/static/thinkcspy/index.html>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1186

A	B	C	D	E	FX
29,26	11,47	10,46	7,42	12,06	29,34

Vyučujúci: RNDr. Andrej Blaho, PhD., PaedDr. Andrea Hrušecká, PhD., PaedDr. Daniela Bezáková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 26.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFI.KAI+KDMFI/1-
AIN-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: 7

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: FMFI.KAI+KDMFI/1-AIN-130/22 - Programovanie (1) alebo
FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1)

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: pravidelné týždenné zadania (30%), semestrálny projekt

Skúška: dva písomné testy (20%), praktická skúška pri počítači (50%)

Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 60% bodov

Stupnica hodnotenia: A 88%, B 81%, C 74%, D 67%, E 60%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70

Výsledky vzdelávania:

Študenti sa zoznámia s pokročilejšími spájanými dátovými štruktúrami a základnými algoritmami na týchto štruktúrach.

Stručná osnova predmetu:

pokročilejšie dátové štruktúry: zásobníky, rady, spájané zoznamy, stromy, grafy

rôzne aplikácie a základné algoritmy so spájanými dátovými štruktúrami

základné algoritmy triedenia, vyhľadávania a generovania

Odporúčaná literatúra:

Miller, Ranum: Problem Solving with Algorithms and Data Structures using Python, Interactive Edition, web: <http://interactivepython.org/runestone/static/pythonds/index.html>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1124

A	B	C	D	E	FX
34,79	12,81	11,21	9,25	13,79	18,15

Vyučujúci: RNDr. Andrej Blaho, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/1-AIN-171/22

Názov predmetu:
Programovanie (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 **Za obdobie štúdia:** 52

Metóda štúdia: prezenčná

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie

Princípy objektového programovania, zvládnutie programovacie jazyka C++, rozvíjanie algoritmického myslenia, princípy agilného programovania v jazyku C++, vlastnosti nových verzií jazyka, tvorba aplikácií v tomto programovacom jazyku. Vyskúšanie si metodológie Test Driven Development. Metodológia písania čistého kódu a chyby, ktoré robíme.

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: priebežné odovzdávanie vypracovaných cvičení (40%)

Skúška: písomná skúška a ústny pohovor, (33%)

Projekt: (27%)

Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 75% bodov z cvičení.

Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 60% bodov zo skúšky.

Stupnica hodnotenia: A 90%, B 86%, C 80%, D 70%, E 60%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať naučené algoritmické postupy pri tvorbe objektových programov v jazyku C++, riešiť praktické zadania a samostatne formulovať, navrhnuť a implementovať aplikácie v tomto jazykovom prostredí. Zároveň budú schopní pracovať metodológiou testami riadeného programovania.

Stručná osnova predmetu:

Príkazy, typy premenných, polia, viacdimentzionálne polia

Funkcie, operátory a ich preťažovanie

Smerníky, polia, smerníky na smerníky a na funkcie

Globálne, lokálne, statické premenné, definície typov

Štruktúry, triedy

Hierarchie tried, abstraktné triedy, dynamické dedenie, viacnásobné dedenie

Konštruktory a deštruktory tried

Argumenty funkcií a metód, vracanie hodnôt

Prúdy, práca so súbormi
Šablóny, STL, inteligentné smerníky
Výnimky
Paralelizmus

Odporučaná literatúra:

1. Virius, Miroslav, Jazyky C a C++, Grada, 2011
2. Virius, Miroslav, 1001 tipů a triků pro C++, Computer Press, a.s., Brno 2011
3. Sutter, Herb, Alexandrescu, Andrei, C++ - 101 programovacích technik, Addison-Wesley, Zoner Press, Brno, 2005
4. Eckel, Bruce, Myslíme v C++, Grada, 2000
5. Eckel, Bruce, Allison, Chuck, Myslíme v C++ (2. díl), Grada, 2006
6. Virius, Miroslav, Pasti a propasti jazyka C++, 2. aktualizované a rozšírené vydání, CP Books, Computer Press, Brno, 2005

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1352

A	B	C	D	E	FX
39,79	13,68	9,99	9,54	10,87	16,12

Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc., Mgr. Ivor Uhliarik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFIKAI+KDMFI/1- AIN-172/22	Názov predmetu: Programovanie (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: kurz	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	
Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie	
2 hod. prednáška, 2 hod. cvičenia	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné):	
1-AIN-172 Programovanie (4)	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70% (domáce úlohy, cvičenia, projekt) 30% (skúška)	
Výsledky vzdelávania:	
tvorba algoritmov v objektovo-orientovanom prostredí, programovanie v jazyku JAVA a tvorba aplikácií s používateľským rozhraním s knižnicou JavaFX	
Stručná osnova predmetu:	
-Úvod do Javy (história a kontext) -Komponenty jazyka (pre C++ programátora) -Triedy a objekty (dedenie, ukrývanie, konštruktory a deštruktory) -Triedy, objekty, interface -Lineárne dátové štruktúry -Java Collections -Java I/O, Serializácia -Vlákna a konkurentné procesy -JavaFX -Java Reflection Model	
Odporúčaná literatúra:	
Eckel,B.: Thinking in Java, Prentice Hall, 1997 Goodrich,M.T, Tamassia,R.: Data Structures and Algorithms in Java, 3rd Ed., John Wiley & Sons, 2004 Herout,P.: Učebnice jazyka Java, Kopp,2003, Weiss M.A.: Data Structures & Problem Solving Using Java, Addison Wesley, 1998.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 919

A	B	C	D	E	FX
33,84	8,27	17,63	19,7	10,88	9,68

Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKDMFI/1-AIN-302/22

Názov predmetu:

Programovanie (5)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 **Za obdobie štúdia:** 52

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 6

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

1-AIN-210 Algoritmy a dátové štruktúry

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Požaduje sa aktívna práca na cvičeniach, na ktorých študent rieši zadané úlohy. Ak študent absolvuje aspoň 80% cvičení, je pripravený 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 riešiť problémy v programovacom jazyku C#, pri ktorých treba navrhovať a používať vlastné údajové štruktúry, objektovo orientované programovanie a udalosťami riadené programovanie. Dokážu zhodnotiť klady a záporu programovacieho jazyka C# a porovnať ho s inými programovacími jazykmi.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do programovania v C#

Základné údajové typy a programové konštrukcie

Vlastnosti a udalosti, vstup a výstup

Súbory, polia, objekty

Dynamické údajové štruktúry

Grafika, multimediami

Porovnanie jazyka C# s inými programovacími jazykmi

Porovnanie algoritmov a implementácie údajových štruktúr v jazyku C# s inými programovacími jazykmi

Odporučaná literatúra:

Liberty, J., MacDonald, B.: Learning C# 3.0. ISBN: 970-0-596-52106-6

Albahari, J., Albahari, B.: C# 4.0 Pocket Reference. ISBN: 978-1-441-39401-1

www.edi.fmph.uniba.sk/~salanci/C/index.html

Ľubovoľné dostupné informácie o programovaní v jazyku C#

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 234

A	B	C	D	E	FX
70,51	3,42	7,26	6,84	8,12	3,85

Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAMŠ/1-PMA-751/13

Názov predmetu:
Programovanie v jazyku R

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I., I.II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie: dva testy (test1 40%, test2 60%) v priebehu semestra (priebežné)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Študenti sa naučia pracovať v prostredí R, programovať jednoduché funkcie a pracovať s dátovými súbormi.

Stručná osnova predmetu:

Základy práce s prostredím a pracovnou plochou v R, základné operácie. Práca s reťazcami znakov, maticami a vektormi. Práca s dátovými rámcami. Podmienené príkazy a cykly. Základné programovacie techniky, písanie funkcií a skriptov. Narábanie s dátovými súbormi, základné štatistické funkcie. Používanie grafických procedúr na vizualizáciu dát. Základné optimalizačné funkcie. Tvorba dokumentov v R markdown.

Odporučaná literatúra:

Matloff N: The art of R programming : A tour of statistical software design, San Francisco, No Starch Press (2011); Filová L: Programovanie v jazyku R, študijné materiály (2021)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 290

A	B	C	D	E	FX
49,31	14,14	9,66	12,07	9,66	5,17

Vyučujúci: Mgr. Radoslav Hurtiš, PhD., doc. Mgr. Lenka Filová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-551/22	Názov predmetu: Rozdelenia pravdepodobnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-281/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (1) alebo FMFI.KAMŠ/1-UMA-302/22 - Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1) alebo FMFI.KAMŠ/1-UMA-302/15 - Pravdepodobnosť a matematická štatistika (1) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-282 Pravdepodobnosť a štatistika (2)	
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: Študenti získajú poznatky o niektorých diskrétnych a spojитých rozdeleniach pravdepodobnosti. Naučia sa odvádzat charakteristické vlastnosti jednotlivých rozdelení a odhadovať ich parametre. Budú schopní rozoznávať príbuzné modely patriace do spoločných tried rozdelení.	
Stručná osnova predmetu: Teória pravdepodobnostných rozdelení. Charakteristické funkcie, vytvárajúce funkcie. Momenty a momentové vytvárajúce funkcie. Triedy rozdelení. Najčastejšie používané rozdelenia a odhady ich parametrov. Aplikácie.	
Odporučaná literatúra: Ross S M: Introduction to probability models, [S.l.]: Academic Press, 2010; Hogg R V, Tanis E A, Dale L: Probability and statistical inference, Harlow: Pearson Education, 2015	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	B	C	D	E	FX
47,3	22,97	17,57	1,35	8,11	2,7

Vyučujúci: Mgr. Lívia Rosová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-161/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (1)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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-priebezneho-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:

Zvládnut' základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie abzu, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégii práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka.

Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.

Odporučaná 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: 738

A	B	C	D	E	FX
57,86	16,53	10,98	4,2	1,76	8,67

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-162/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (2)
--	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I., I.II., II.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané 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-priebezneho-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:

Zvládnut' základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie abzuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápat' jednoduché texty bez slovníka.

Obsahom predmetu je ruština pre začiatočíkov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.

Odporučaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-261/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané 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 Podmienkyabsolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0										
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka - počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.										
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reáliami, ďalšie 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.										
Odporučaná literatúra: Точка Py A2 (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: 212										
A	B	C	D	E	FX					
69,34	17,92	8,96	2,36	0,0	1,42					

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-262/00	Názov predmetu: Ruský jazyk (4)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: I., I.II., II.										
Podmieňujúce predmety:										
Odporučané 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-priebezneho-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 reálami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky.										
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a reálami, ďalšie prehlbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.										
Odporučaná literatúra: Точка Py A2 (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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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 Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný 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 mysel', Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickými myslami, Transhumanizmus, Umelá emočná inteligencia, Singularita, post-humánna éra.	
Odporučaná 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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026													
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave													
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky													
Kód predmetu: FMFLKJP/1-MXX-171/20	Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)												
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:													
Forma výučby: cvičenie													
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):													
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26													
Metóda štúdia: prezenčná													
Počet kreditov: 2													
Odporučaný 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-priebezneho-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).													
Odporučaná literatúra:													
Krížom-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: 113													
A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS						
32,74	23,89	8,85	6,19	0,88	0,0	24,78	2,65						
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes													
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022													
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.													

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKJP/1-MXX-172/20

Názov predmetu:
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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-priebezneho-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).

Odporučaná literatúra:

Krížom-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: 86

A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
62,79	18,6	1,16	1,16	0,0	0,0	9,3	6,98

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKJP/1-MXX-271/20

Názov predmetu:
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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-priebezneho-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 nadvázuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).

Odporučaná literatúra:

Krížom-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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKJP/1-MXX-272/20

Názov predmetu:
Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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-priebezneho-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 nadvázuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).

Odporučaná literatúra:

Krížom-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. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKAMŠ/2-PMS-129/22

Názov predmetu:
Stochastické optimalizačné metódy

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Hodnotenie: projekt (ariebežné)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu získajú študenti komplexný prehľad o rôznych typoch optimalizačných problémov a algoritmov na ich riešenie, s dôrazom na heuristické metódy optimalizácie využívajúce náhodné prvky, aplikovateľné na problémy diskrétnej optimalizácie a na nekonvexné úlohy spojitej optimalizácie.

Stručná osnova predmetu:

Stručný všeobecný úvod do optimalizácie, typy optimalizačných problémov a typy algoritmov na ich riešenie, konštrukcia iniciálneho riešenia, základné heuristické optimalizačné algoritmy, adaptácia kovariančnej matice, simulované žihanie, algoritmus Nelder-Mead, genetické algoritmy, diferenciálna evolúcia, optimalizácia inšpirovaná kolektívnym správaním sa zvierat, základné princípy globálnej optimalizácie s ohraničenou množinou prípustných riešení.

Odporučaná literatúra:

Luke S: Essentials of Metaheuristics, Lulu, 2013; Elektronické študijné materiály vyučujúceho zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 219

A	B	C	D	E	FX
68,95	16,44	7,31	3,65	1,37	2,28

Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKAMŠ/1-DAV-303/20	Názov predmetu: Štatistické metódy
---	--

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 6

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: projekt (20%)

Skúška: písomná skúška (80%)

Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

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 konkrétnnej situácii.

Študenti budú schopní pomocou softwaru "R" vykonávať základné druhy štatistických analýz reálnych dát.

Stručná osnova predmetu:

Vlastnosti výberového priemeru a výberovej disperzie. t-testy a F-testy. Základné intervale spoľahlivosti a Bonferroniho metóda. Ako vyrobiť test? Ako merať kvalitu testu? Neymanova-Pearsonova lema a UMP testy pre zložené hypotézy. Ako merat' kvalitu odhadov? BLUE. BUE a jeho jedinečnosť. Fisherova informácia a Cramérova-Raova nerovnosť. Asymptotické vlastnosti odhadov a testov metódou maximálnej vieročnosti. Waldov test a score test. Bootstrap a jackknife.

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).

Odporučaná literatúra:

Casella G, Berger R: Statistical inference. 2nd ed. Cengage Learning 2001;

Anděl J: Základy matematickej statistiky. Matfyzpress 2005.

Dalgaard P: Introductory Statistics with R. Springer 2008.

Anděl J: Statistické metódy. 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: 86

A	B	C	D	E	FX
29,07	22,09	24,42	8,14	1,16	15,12

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc., Mgr. Ján Somorčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKTV/1-MXX-110/00

Názov predmetu:
Telesná výchova a šport (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 0

Odporučaný 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 kalokagátie. Zvládnutie nárokov na rozvoj pohybových schopností, zručností, správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov v individuálnych športových disciplínach, herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hráčach.

Stručná osnova predmetu:

Oboznámenie so základnou historiografiou 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 hráčach. V individuálnych športových disciplínach nácvik základnej techniky jednotlivých prvkov.

Odporučaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7053

A	B	C	D	E	FX
93,31	1,6	0,21	0,0	0,07	4,81

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/1-MXX-120/22	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 1										
Odporučaný 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 doležitosti 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.										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 5840										
A	B	C	D	E	FX					
95,6	1,51	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

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKTV/1-MXX-210/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: cvičenie										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporučaný 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 hráč basketbal, volejbal, futbal, floorbal zdokonaľovanie herných kombinácií. Takticko-technické prvky, pravidlá súťaží v športovej špecializácii.										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3268										
A	B	C	D	E	FX					
98,29	0,46	0,09	0,03	0,0	1,13					
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										
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKTV/1-MXX-220/00

Názov predmetu:
Telesná výchova a šport (4)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 2

Odporučaný 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.

Odporučaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2956

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

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFLKTV/1-MXX-310/00	Názov predmetu: Telesná výchova a šport (5)				
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:					
Forma výučby: cvičenie					
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):					
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26					
Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporučaný 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.					
Odporučaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 2172					
A	B	C	D	E	FX
98,66	0,37	0,09	0,0	0,0	0,87
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					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.					

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										
Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 1										
Odporučaný 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.										
Odporučaná literatúra:										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 204										
A	B	C	D	E	FX					
94,61	0,49	0,49	0,0	0,0	4,41					
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										
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022										
Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.										

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKAG/1-MAT-460/00	Názov predmetu: Teória grafov									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: prednáška										
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 3										
Odporečaný semester/trimester štúdia: 3.										
Stupeň štúdia: I.										
Podmieňujúce predmety:										
Podmienky na absolvovanie predmetu:										
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (20 b.)										
Záverečná skúška: písomná (80 b.)										
Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%										
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80										
Výsledky vzdelávania:										
Pochopenie vzájomných súvislostí algebraických a diskrétnych matematických štruktúr a schopnosť využiť ich pri riešení konkrétnych úloh.										
Stručná osnova predmetu:										
Symetrie grafu, konštrukcie a niektoré vlastnosti vysoko symetrických grafov, symetrie a vzorky, enumerácia vzoriek, nezávislé množiny a kliky, Turánova veta a extremálne grafy, farbenie grafov a Ramseyova veta, pravdepodobnostné dôkazy, typické vlastnosti grafov.										
Odporečaná literatúra:										
Algebraic graph theory / Chris Godsil, Gordon Royle. New York : Springer , 2004										
Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005										
Úvod do teórie diskrétnych matematických štruktúr / Franco P. Preparata, Raymond T.Yeh ; preložili Mária Benešová, Eva Gedeonová, Ľudovít Niepel. Bratislava : Alfa, 1982										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:										
slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov										
Celkový počet hodnotených študentov: 72										
A	B	C	D	E	FX					
69,44	4,17	15,28	5,56	1,39	4,17					
Vyučujúci: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc., doc. RNDr. Martin Mačaj, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 19.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-760/00

Názov predmetu:

Teória náhodného výberu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: FMFI.KAMŠ/1-MAT-282/00 - Pravdepodobnosť a štatistika (2) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-201/20 - Základy pravdepodobnosti a štatistiky

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: test

Skúška: písomná

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40

Výsledky vzdelávania:

Študent sa oboznámi s rôznymi metódami konštrukcie výberového súboru z konečnej populácie. Bude vedieť použiť tieto metódy na odhad neznámych parametrov základného súboru a bude vedieť riešiť niektoré optimalizačné úlohy súvisiace s problémom odhadu.

Stručná osnova predmetu:

Jednoduchý náhodný výber s vrátením a bez vrátenia: odhad aritmetického priemeru základného súboru a relatívnej početnosti jednotiek s danou vlastnosťou. Oblastný výber: proporcionálny oblastný výber, optimálny výber, Neymanova alokácia. Systematický výber. Dvojstupňový výber. Základné pojmy a vzťahy pravdepodobnostného výberu. Indikátory zahrnutia, Horwitz-Thompsonov odhad úhrnu a jeho vlastnosti. Bernoulliho výber, Poissonov výber.

Odporučaná literatúra:

Vybrané kapitoly z teórie náhodného výberu / Jozef Kalas. Bratislava : Univerzita Komenského, 1996

Cochran, W.G. Sampling techniques, Wiley and Sons, New York, 1977.

Särndal, C. E., Swensson, B., Wretman, J.: Model Assisted Survey Sampling, Springer 1992.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 140

A	B	C	D	E	FX
27,86	18,57	20,0	15,71	10,71	7,14

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Janková, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 26.11.2021**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFI.KI/1-INF-310/00	Názov predmetu: Tvorba efektívnych algoritmov									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 39 / 13 Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 6										
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.										
Stupeň štúdia: I.										
Podmieňujúce predmety: FMFI.KI/1-INF-220/00 - Algoritmy a dátové štruktúry a (FMFI.KI/1-INF-160/00 - Úvod do kombinatoriky a teórie grafov alebo FMFI.KAI+KI/1-DAV-101/20 - Diskrétna matematika)										
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas semestra je potrebné získať aspoň 70% bodov z domáčich úloh, inak je hodnotenie Fx. Známka je založená na písomnej skúške doplnenej nepovinnou ústnou časťou. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100										
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní aplikovať základné metódy tvorby efektívnych algoritmov a analyzovať (najmä) časovú zložitosť algoritmov										
Stručná osnova predmetu: Základné grafové problémy a ich efektívne riešenia (o.i. hľadanie najkratšej cesty, najlacnejšia kostra grafu, hľadanie artikulácií a mostov) Dátové štruktúry (o.i. union-find, intervalové stromy, RMQ a LCA) Princípy využiteľné pri tvorbe efektívnych algoritmov (o.i. dynamické programovanie, greedy algoritmy, vyváženosť a volba vhodnej dátovej štruktúry) Riešenie problémov z iných oblastí informatiky (o.i. hľadanie vzorky v texte, počítanie konvexného obalu, práca so zvyškovými triedami)										
Odporučaná literatúra: Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001										
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický										
Poznámky:										
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 720										
A	B	C	D	E	FX					
38,89	19,44	15,0	14,03	9,58	3,06					

Vyučujúci: Mgr. Michal Anderle, PhD., prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD., Mgr. Jozef Rajník, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 23.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026										
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave										
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky										
Kód predmetu: FMFLKAI/2-MXX-132/23	Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume									
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:										
Forma výučby: kurz										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný 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 budť 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 dostať 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.										
Odporeúčaná 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: 201										
A	B	C	D	E	FX					
89,55	1,49	1,49	0,0	2,99	4,48					
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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										
Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):										
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26										
Metóda štúdia: prezenčná										
Počet kreditov: 2										
Odporeúčaný 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 budť 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 dostať 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.										
Odporeúčaná 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: 201										
A	B	C	D	E	FX					
89,55	1,49	1,49	0,0	2,99	4,48					
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.										

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKI/2-INF-176/15

Názov predmetu:
UNIX pre administrátorov

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 6

Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: praktické úlohy

Skúška: praktické úlohy

Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať princípy administrácie UNIXových systémov a budú vedieť prakticky vykonávať základné činnosti systémového administrátora.

Stručná osnova predmetu:

používateľia, skupiny, heslá prístupové práva k súborom a adresárom, ACL štruktúra súborového systému, znakové a blokové zariadenia, špeciálne objekty súborového systému (symlink, pipe), pripájanie a odpájanie súborových systémov do stromu (mount, umount, /etc/fstab), vytváranie súborových systémov, štart a ukončenie systému - /etc/inittab, runlevels plánovanie úloh (cron, at, batch),

konfigurácia TCP/IP (ifconfig, route), sietové služby (/etc/services, /etc/inetd.conf, /etc/protocols, /etc/hosts, ...),

DNS – klient (/etc/resolv.conf), DNS – server NFS

Firewall

SystemD

Predpoklady:

dobré používateľské znalosti UNIXových systémov, pohybovanie sa v adresárovom strome, vytváranie a editácia súborov (vi, joe), programovanie v shelli (sh/bash), príkazy find, grep, cat, cut, ls, awk.

Odporučaná literatúra:

Vlastné elektronické texty zverejňované na web stránke predmetu

Voľne prístupné elektronické informačné zdroje

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 273

A	B	C	D	E	FX
15,38	28,94	26,74	14,65	9,52	4,76

Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., Ing. Dušan Bernát, PhD., doc. Mgr. Tomáš Plachetka, Dr.**Dátum poslednej zmeny:** 22.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKJFB/1-BMF-331/18

Názov predmetu:

Úvod do bioštatistiky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 26 / 13

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 4

Odporučaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

-

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy

Skúška: písomná a ústna

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:

Absolvovaním predmetu si študent osvojí základné princípy z oblasti metodológie vedeckého výskumu a získa znalosti z oblasti aplikácie štatistických metód pri vyhodnocovaní biologických a klinických problémov. V rámci praktických cvičení sa študent naučí pracovať s dostupným štatistickým softvérom.

Stručná osnova predmetu:

Základné princípy metodológie vedeckého výskumu. Pravdepodobnosť, náhodná veličina a jej charakteristiky, typy rozdelení pravdepodobnosti, základné pojmy štatistiky. Zber, čistenie, triedenie a kódovanie dát, typy, mierky aroly premenných vo výskume, prezentácia popisných dát, popisné charakteristiky premenných. Bodové a intervalové odhady, koncept testovania štatistických hypotéz, P-hodnota, interpretácia výsledkov testovania hypotéz, štatistická a biologická významnosť. Analýza kategoriálnych dát, proporcií, kontingenčných tabuliek, klasifikácia prípadov, diagnostické testy. Porovnanie priemerov, t-testy. Analýza rozptylu. Neparametrické metódy. Korelácia ajednoduchá lineárna regresia. Úvod do multivariačných metód. Praktická časť: riešenie reálnych biomedicínskych problémov s využitím štatistického softvéru Statsdirect a MS Excel s naprogramovaným doplnkom.

Odporučaná literatúra:

Lepš, J., Šmilauer, P. (2016). Biostatistika. Episteme, Nakladatelství JU, České Budějovice, 438 s. ISBN: 978-80-7394-587-9

Waczulíková, I., Slezák, P. (2015). Introductory Biostatistics. Bratislava: Comenius University, 1st Edition. 147 p. ISBN 978-80-223-3938-4.

Somorčík, J., Teplička, I. (2015). Štatistika zrozumiteľne. Bratislava : Enigma, 1. vydanie, 2015, 244 s. ISBN 9788081330421.

Zvárová J. (2011). Základy statistiky pro biomedicínské obory. Praha : Karolinum. 218 p. ISBN 80-7184-786-0

Motulsky, H. (2014). Intuitive Biostatistics. New York : Oxford University Press, 3rd Edition, 2014, 540 p. ISBN 987-0-19-994664-8.

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

Poznámky:

Slovak in combination with English (some of the suggested readings are in English)

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 64

A	B	C	D	E	FX
64,06	25,0	6,25	4,69	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD., Mgr. Šimon Šutý, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:

FMFLKI/1-INF-520/00

Názov predmetu:

Úvod do informačnej bezpečnosti

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 4

Odporučaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: žiadne

Skúška: záverečná skúška

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:

Študent má prehľad o informačnej bezpečnosti, právnych požiadavkách na ochranu údajov a systémov, hrozbách a opatreniach na elimináciu rizík, ktoré z nich plynú. Pozná klasifikáciu údajov, metódu analýzy rizík, obsah bezpečnostnej politiky, spôsob vypracovania bezpečnostného projektu ako aj základné štandardy a odporúčané postupy v oblasti informačnej bezpečnosti.

Stručná osnova predmetu:

Úloha informačnej bezpečnosti. Hlavné bezpečnostné atribúty informácie (dôvernosť, dostupnosť, autentickosť, integrita, súkromnosť, atď.). Základné pojmy informačnej bezpečnosti (systém, aktívum, hrozba, zraniteľnosť, riziko). Budovanie nového alebo zaistšovanie existujúceho IT systému. Bezpečnostné projekty (popis systému a jeho bezpečnostného prostredia, identifikácia relevantných hrozieb, kvalitatívna analýza rizík, opatrenia.) Správa rizík (riešenie bezpečnostných incidentov, obnova po haváriách, plánovanie kontinuity činnosti.) Riadenie informačnej bezpečnosti. Evaluácia a certifikácia IT systémov/produktov. Štandardy. Úvod do kryptológie a PKI.

Odporučaná literatúra:

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.

<http://www.informatizacia.sk/vzdelavanie-v-oblasti-ib/17005s>

1. Cybersecurity Body of Knowledge Resources & Publications (cybok.org)
2. NIST SP 800 series NIST Special Publication 800-series General Information NIST

3. BSI Štandardy BSI - IT-Grundschutz (bund.de)

4. ISO/IEC 27001 — Information security management systems — Requirements.

5. ISO/IEC 27002 — Code of practice for information security management.
 6. ISO/IEC 27005 — Information security risk management.
 7. Zákon č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 8. Vyhláška Národného bezpečnostného úradu č. 362/2018, ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah všeobecných bezpečnostných opatrení
 9. Zákon č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 10. Vyhláška Úradu podpredsedu vlády Slovenskej republiky pre investície a informatizáciu č. 179/2020 Z. z., ktorou sa ustanovuje spôsob kategorizácie a obsah bezpečnostných opatrení informačných technológií verejnej správy

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1120

A	B	C	D	E	FX
12,77	9,91	19,38	35,36	22,05	0,54

Vyučujúci: doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD., RNDr. Michal Rjaško, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKAG/1-MAT-495/00 **Názov predmetu:** Úvod do kódovania

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 3

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Odporučané prerekvizity (nepovinné):

1-MAT-260 Algebra (2)

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka

Skúška: písomná, ústna

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní kurzu budú studenti rozumieť zakladným teoretickým a praktickým principom kodovania, prenosu dat v zasumenom kanali a zakladným principom ochrany dat pred chybami vytvorenými presunom alebo skladovaním.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do teórie kódovania a kryptografie. Kódovanie bez šumu (pojem kódovania a dekódovania, konštrukcia niektorých kódov, najkratší kód a pod.) Bezpečnostné kódy (objavovanie a opravovanie chýb, informačné a kontrolné znaky). Úvod do teórie lineárneho kódovania (generujúce a kontrolné matici, minimálna vzdialenosť kódu).

Odporučaná literatúra:

Introduction to coding theory / Jacobus Hendricus van Lint. Berlin : Springer, 1999

J. Adámek: Coding theory, SNTL, Praha 1989 (in Czech)

Paul Garrett, The Mathematics of Coding Theory, Pearson Prentice Hall

Raymond Hill, A First Course in Coding Theory, Oxford

Steven Roman, Coding and Information Theory, Springer

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 118

A	B	C	D	E	FX
77,97	6,78	5,08	1,69	2,54	5,93

Vyučujúci: prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.**Dátum poslednej zmeny:** 14.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAI/1-AIN-304/22	Názov predmetu: Úvod do umelej inteligencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): Programovanie (1), Matematika (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 30% za cvičenia, 20% zaprojekt a záverečná písomná skúška má váhu 50%. Študent musí získať aspoň polovicu bodov za cvičenia ako aj za projekt, 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: Priebežné hodnotenie 50% (30% cvičenia + 20% projekt) / 50% záverečna skúška.	
Výsledky vzdelávania: Predmet pokrýva základy symbolovej umelej inteligencie a umelej inteligencie inšpirovanej prírodou. Cieľom je predstaviť študentom oblasť riešenia problémov pomocou metód umelej inteligencie. Teória sa kombinuje s praktickými cvičeniami. Študenti môžu získať vedomosti a zručnosti rozvíjať v príbuzných programoch magisterského štúdia.	
Stručná osnova predmetu: V prvej polovici predmetu sa venujeme popisu jednoduchých racionálnych agentov, logických agentov, informovanému a neinformovanému prehľadávaniu v priestore riešení, základom teórie hier, problémom s obmedzujúcimi podmienkami, optimalizácií, zložitejším agentom, ktoré vykonávajú inferenci, vrátane propozičnej logiky a inferencie na základe bázy znalostí. Druhá polovica predmetu je venovaná témam ako učenie z príkladov, učenie s učiteľom, klasifikácia a regresia, viacvrstvová dopredná neurónová sieť a jej aplikácie, selekcia modelu, zovšeobecňovanie, učenie bez učiteľa a samoorganizácia. Taktiež predstavíme aj niektoré neparametrické modely ako klastrovne pomocou K-means a metódu K najbližších susedov.	
Odporučaná literatúra: [1] Russell, Stuart and Norvig, Peter: Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition), Prentice Hall, USA, 2010. [2] Návrat, Pavol a kol.: Umelá inteligencia (3. vydanie), Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2015.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický, slovenský

Poznámky:

Minimálny počet zapísaných študentov 4. / Minimal number of enrolled students 4.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 254

A	B	C	D	E	FX
17,32	18,9	22,44	19,29	9,45	12,6

Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD., doc. RNDr. Mária Markošová, PhD., Mgr. Iveta Bečková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFLKDMFI/1-AIN-112/22

Názov predmetu:
Úvod do webových technológií

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: prednáška / cvičenie

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 6

Odporučaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Vylučujúce predmety: FMFI.KZVI/1-AIN-610/00

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: praktické úlohy

Skúška: praktická (treba aspoň 70% bodov zo semestra)

Orientečná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:

Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní vytvoriť korektnú webovú stránku (v jazyku HTML) so správnou štruktúrou a vhodne naformátovaným obsahom. Dizajn bude riešený pomocou CSS, pričom bude prispôsobený rôznym zariadeniam (pomocou MediaQueries alebo CSS frameworku). Stránky budú spĺňať základné podmienky prístupnosti pre ľudí so špeciálnymi potrebami.

Študenti sa oboznámia so základmi jazyka JavaScript, vďaka ktorému budú vedieť pracovať s elementmi HTML, upravovať CSS a spracovávať formuláre.

Stručná osnova predmetu:

- HTML: štruktúrovanie dokumentu, elementy na formátovanie obsahu, základné prvky stránky vrátane multimediálnych objektov, kontrola korektnosti kódu, tabuľky, formuláre a ich vhodné štruktúrovanie.
- Kaskádové štýly (CSS): vlastnosti a ich hodnoty, selektory, pseudotriedy, vlastnosti pre formátovanie písma a textu, tabuliek a ďalších objektov, farby, pozadia, dĺžky, jednotky, box model, umiestňovanie objektov, vizuálne formátovanie dokumentu, štýly pre rôzne zariadenia, Media Queries, ďalšie možnosti CSS s ohľadom na aktuálne verzie.
- Úvod do CSS frameworku, ako napríklad Bootstrap + responzivita stránok.
- Základné informácie o prístupnosti a použiteľnosti webových stránok.

Odporučaná literatúra:

aktuálne dokumentácie k jednotlivým technológiám

w3schools.com

vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1531

A	B	C	D	E	FX
32,01	11,37	11,63	13,65	12,15	19,2

Vyučujúci: PaedDr. Roman Hrušecký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu: FMFLKAMŠ/1-DAV-304/20	Názov predmetu: Veda o sietiach
---	---

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 **Za obdobie štúdia:** 52

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I., II.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (30%), projekt (15%), prezentácia projektu (5%)

Skúška: písomná (50%)

Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 50% bodov zo skúšky

Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50

Výsledky vzdelávania:

Komplexné systémy sa často dajú reprezentovať ako siet množstva interagujúcich komponentov. Cieľom kurzu je zoznámiť sa s príkladmi komplexných sietí v aplikáciách vo fyzike, informatike, biológii a v sociálnych vedách, a taktiež s algoritmickými, výpočtovými a štatistickými metódami na analýzu ich správania.

Stručná osnova predmetu:

1. Úvod do sietí.
2. Základné koncepty a algoritmy v teórii grafov (optimálne cesty, optimálne toky).
3. Miery a metriky na sietiach.
4. Štruktúra veľkých sietí.
5. Náhodné sietové modely a ich charakteristiky (Erdős-Rényi, Watts-Strogatz, Barabási-Albert).
6. Dynamika na sietiach (evolučné algoritmy, perkolácia, epidemiologické modely, synchronizácia na sietiach).

Odporučaná literatúra:

Grafové algoritmy / Ján Plesník. Bratislava : Veda, 1983

Graphs, networks, and algorithms / Dieter Jungnickel. Berlin : Springer, 2005

A-L. Barabási, Network Science, 2015 , dostupné na webe (<http://networksciencebook.com/>).

M.E.J. Newman, Networks - An introduction , Oxford Univ Press, 2010.

D. Easley and J. Kleinberg, Networks, Crowds and Markets, Cambridge Univ Press, 2010, , dostupné na webe (<https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/>)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 124

A	B	C	D	E	FX
22,58	25,0	8,06	25,81	14,52	4,03

Vyučujúci: doc. Mgr. Richard Kollár, PhD., Mgr. Katarína Bod'ová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG+KI/1- DAV-105/20	Názov predmetu: Vizualizácia dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAI/1-DAV-202/20 - Manažment dát alebo FMFI.KAI +KDMFI/1-AIN-130/22 - Programovanie (1)	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): Znalosť základov jazyka Python	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: riešenie úloh (35%), skupinový projekt (45%), kvízy (10%) Skúška: ústna skúška (10%). Bližšie informácie na stránke predmetu. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 90/10	
Výsledky vzdelávania: Študent sa oboznámi so základnými spôsobmi vizualizácie dát. Bude vedieť grafy interpretovať, vyvodzovať z nich závery. Pre dané dátá bude vedieť zvolať vhodný typ grafu a príslušnú vizualizáciu vytvoriť s použitím existujúcich knižníc v jazyku Python.	
Stručná osnova predmetu: Práca s tabuľkovými dátami a ich predspracovanie, typy dát (spojité, diskrétné, kategorické), základné popisné štatistiky (priemer, medián, kvantily, rozptyl, korelácia). Typy grafov pre dvojrozmerné a viacrozumné dátá (napr. stĺpcový, koláčový, bodový graf / scatterplot, krabicový graf / boxplot, histogram, paralelné súradnice, vrstevnice, teplotné mapy). Metódy redukcie dimenzionality. Zobrazovanie špeciálnych typov dát (časové rady, geografické dátá, siete a hierarchie, texty). Použitie interaktívnych prvkov. Ľudské vnímanie. Technické aspekty (formáty, nástroje). Výber farieb. Zásady vizualizácie dát, výber vhodného typu grafu, časte chyby pri vizualizácii. Interpretácia vizualizovaných dát.	
Odporučaná literatúra: Information visualization : Perception for design / Colin Ware. Waltham : Morgan Kaufmann, 2013 Now you see it Simple visualization techniques for quantitative analysis / Stephen Few, Analytics Press, 2009 Cairo: The Truthful Art: Data, Charts, and Maps for Communication. New Riders; 1st edition, 2016.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 177

A	B	C	D	E	FX
62,15	20,9	9,04	2,26	0,0	5,65

Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., RNDr. Martina Bátorová, PhD., Mgr. Filip Kerák,
doc. RNDr. Zuzana Černeková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.10.2023

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAG/1-DAV-211/20	Názov predmetu: Vizuálne dátá kultúrneho dedičstva
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, 40% Skúška: testy midterm a final Váha skúšky: 60% 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% / záverečné 60%.	
Výsledky vzdelávania: Predmet ponúka vedomosti v dynamicky sa rozvíjajúcej oblasti spracovania a prezentácie veľkých vizuálnych dát kultúrneho dedičstva. Absolventi sa oboznámia s bezkontaktným skenovaním (Cruse), pravidlami a metódami efektívnej autorskej práce a najmodernejšími technológiami podľa odporúčaní ACM Computing Curriculum.	
Stručná osnova predmetu: Základné definície. Historický prehľad, koncepcia Visual Data Science. Metafory pamäti, dát, metadáta a paradáta, medzinárodná norma CIDOC CRM. Vizualizácia informácií a metadát. Medzinárodná štandardizácia, autorské práva, FAIR data. Dokumentácia. Originál, kópia, aura, genius loci (Benjamin, Norberg-Schulz, World Cultural Heritage), teória digitálneho dedičstva (Cameron-Kenderdine). Spracovanie obrazu, digitálna a výpočtová fotografia, najlepšie pohľady, meranie kvality obrazu, kópie objektu a virtuálneho múzea (engagement factor). Bezděkova metodika fotodokumentácie českých archívov. Digitalizácia slovenských múzeí a galérií. Skener CRUSE a štandardné režimy snímania. Skenovanie vzácnych čistých papierov na experimenty v autorskom nástroji Rebelle (Escape Motions). Oblaky bodov, triangulácie v rovine a priestore, úrovne detailu, snímanie reliéfov a 3D objektov. Prezentácia digitálneho kultúrneho dedičstva, norma PREMO, porovnanie projektov Europeane, Comeniana, Making Sense of Illustrated Handwritten Archives a Movio. Tvorba virtuálneho múzea. Dátový model Europeana (EDM), kódovania obrazových a multimediálnych dát (TIFF, HDRI, MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21, BigTable). Vybrané metódy prezentácie (panoramámy, tone mapping, Google Street View, Multi-view Stereo for Community Photo Collections, Digital Libraries, MOOC).	

Odporučaná literatúra:

Počítačová grafika a spracovanie obrazu / Eugen Ružický, Andrej Ferko. Bratislava : Sapientia, 1995

BOHUMELOVÁ, M. ed. 2015. Rituál múzea v digitálnom veku. https://issuu.com/sng.sk/docs/ritualmuzea_online/47

CAMERON, F. – KENDERDINE, S. eds. 2007. Theorizing Digital Cultural Heritage. ISBN 0-262-03353-4. Cambridge: MIT Press 2007

CROFTS, N. et al. eds. 2005. Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model. http://cidoc.ics.forth.gr/official_release_cidoc.html

NATALE, M. T. et al. 2012. Handbook on virtual exhibitions and virtual performances. Roma: Officine grafische tiburtine

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu na <http://www.sccg.sk/~ferko/Vdak.htm>.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

V prípade potreby sa predmet vyučuje aj dištančne.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
81,13	11,32	1,89	0,0	0,0	5,66

Vyučujúci: doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKI/1-INF-167/15	Názov predmetu: Výpočtová zložitosť a vypočítateľnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 39 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Skúška: ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 65%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o základných pojmoch a výsledkoch vo výpočtovej zložitosti a teórii vypočítateľnosti.	
Stručná osnova predmetu: RAM a jeho varianty, registrové a Turingove stroje, rekurzívne funkcie, výpočty a ekvivalencia vypočítateľnosti na jednotlivých modeloch. Churchova téza, existencia nerozhodnuteľných problémov. Základné zložitostné triedy a vzťahy medzi nimi, existencia ťažkých problémov. NP-úplnosť, Cookova veta a niektoré ďalšie (aj pre prax dôležité) NP-úplné problémy, vzťah rozhodovacích a optimalizačných problémov. Vzťah P a NP, rôzne prístupy k vymedzeniu efektívnej riešiteľnosti (aproximačné a pravdepodobnostné algoritmy). PSPACE-úplné problémy.	
Odporučaná literatúra: Computational complexity : A modern approach / Sanjeev Arora, Boaz Barak. New York : Cambridge University Press, 2009 Introduction to the Theory of Computation / Michael Sipser. Boston: Thomson, 2006 Prezentácie a elektronické texty vyučujúcej	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 257

A	B	C	D	E	FX
35,02	10,51	14,79	12,84	16,73	10,12

Vyučujúci: doc. RNDr. Dana Pardubská, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-472/22	Názov predmetu: Vývoj mobilných aplikácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie 2h prednáška, 2h cvičenie, študent rieši domáce zadania a dopracováva cvičenia. žiadna skúška	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): nie je	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-472/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100% (30% cvičenia + 70% domáce úlohy) / 0% záverečna skúška	
Výsledky vzdelávania: Návrh mobilných aplikácií s použitím jazyka Kotlin v prostredí Android Studio	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- MIT App Inventor- Activity, views, intents, fragments- MVVM design pattern and JetPack- Persistency- Maps and location, gsm, wifi, gps- Retrofit – REST Client- Room – sql client- Firebase- sensor and sensor data	
Odporučaná literatúra: Neil Smyth: Android Studio 4.0 Development Essentials - Kotlin Edition, 2020 Bruce Eckel & Svetlana Isakova: Atomic Kotlin, 2021	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenký	

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 161

A	B	C	D	E	FX
19,25	6,21	9,32	15,53	38,51	11,18

Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 27.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKDMFI/1-AIN-189/22	Názov predmetu: Webové aplikácie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-112 Úvod do webových technológií	
Vylučujúce predmety: FMFI.KZVI/1-AIN-615/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy, projekt (max 20%) Skúška: praktická (treba aspoň 70% bodov zo semestra) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní vytvoriť jednoduchú webovú aplikáciu na strane servera s možnosťou personalizovaného prístupu k jednotlivým časťam aplikácie. Údaje budú uložené v databáze.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Webové aplikácie na strane servera- Úvod do jazyka PHP- Základné konštrukcie jazyka (1)- premenné, konštandy, reťazce, operátory, podmienky, cykly- Základné konštrukcie jazyka (2)- práca s dátumom a časom, polia, funkcie na prácu s pol'om a reťazcami- Znovu použitie kódu- Spracovanie formulárov, spracovanie a ošetrenie vstupov- SESSION, COOKIES- Úvod do práce s databázou- Základné dopyty do databázy- SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE- Prepojenie PHP s databázou- Práca s viacerými tabuľkami súčasne	

Odporučaná literatúra:

aktuálne dokumentácie k jednotlivým technológiám

www.w3schools.com

vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke, resp. v prostredí Moodle

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1078

A	B	C	D	E	FX
40,17	12,43	10,11	10,67	9,83	16,79

Vyučujúci: PaedDr. Roman Hrušeccký, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:
FMFI-FM.KEF/1-
MMN-270/22

Názov predmetu:
Základy finančného manažmentu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:

Forma výučby: kurz

Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):

Týždenný: 4 **Za obdobie štúdia:** 52

Metóda štúdia: prezenčná

Počet kreditov: 5

Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na hodinách, priebežný test, podmienka ku skúške je min. 70% priebežného hodnotenia (t.j. 28 bodov)

Skúška: písomná skúška - teoretická a výpočtová časť

Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60

Výsledky vzdelávania:

Poskytnúť študentom základné poznatky z problematiky finančného manažmentu podnikateľských subjektov, oceňovania aktív a základnú schopnosť samostatne sa rozhodnúť o možnosti investovania na základe preferencií a podmienok na trhu.

Stručná osnova predmetu:

Úvod do finančného manažmentu: finančné trhy, investície, produkty, nástroje, prostredie, hodnotové riadenie podnikateľského subjektu.

Analýza finančných výkazov: pomerové ukazovatele, analýza peňažných tokov, porovnávacia analýza a analýza trendov, kritická analýza finančných výkazov, bankrotné a bonitné modely, ekonomická pridaná hodnota

Riziko a výnos: finančné aktíva a ich riziká, požadovaný/očakávaný výnos, meranie izolovaného rizika, riziko portfólia, diverzifikácia a volatilita investičných portfólií, security market line (SML), efektívna množina, indiferentné krivky, optimálne portfólio, model oceňovania kapitálových aktív (CAPM).

Časová hodnota peňazí: budúca hodnota, súčasná hodnota, anuita, perpetuita, efektívna ročná úroková miera (EAR), diskont.

Modely oceňovania: všeobecný model oceňovania, typy a základné vlastnosti cenných papierov, súčasná hodnota dlhopisu; výnos, úrokové a reinvestičné riziko dlhopisov; oceňovanie prioritných a kmeňových akcií, model diskontovaných dividend

Vážená priemerná cena kapitálu: cena jednotlivých zložiek kapitálu, vážená priemerná cena kapitálu (WACC), optimálny kapitálový rozpočet.

Hodnotenie kapitálových investícií: istá súčasná hodnota projektu (NPV), vnútorné výnosové percento projektu (IRR), index ziskovosti projektu, projektové financovanie.

Hodnotenie na základe ESG parametrov: trvalo udržateľné investície, zelené investície, parametre hodnotenia podnikateľských subjektov

Odporučaná literatúra:

Inovatívne aspekty finančných aktív: Daniela Majerčáková. Newton Universe, 2020

Financie: Rudolf Sivák. Wolters Kluwer, 2019

Financial management. Theory and practice: Eugene F. Brigham, Michael C. Ehrhardt. Cengage Learning, 16th edition, 2019

Routledge Handbook of Social and Sustainable Finance: ed. Othmar M. Lehner. Routledge, 2018
Úvod do finančného manažmentu: Jozef Komorník, Daniela Majerčáková. Kartprint. 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 607

A	B	C	D	E	FX
21,91	29,32	21,09	12,19	10,71	4,78

Vyučujúci: doc. PhDr. Daniela Majerčáková, PhD., MBA

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKTF/1-MAT-815/00	Názov predmetu: Základy fyziky (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KMANM/1-MAT-250/22 - Matematická analýza (4) alebo FMFI.KMANM/1-MAT-250/14 - Matematická analýza (4) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-102/20 - Matematická analýza (1) alebo FMFI.KMANM/1-INF-150/22 - Matematická analýza (2)	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-150 Matematická analýza (2) AND 1-MAT-160 Lineárna algebra a geometria (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti rozumieť základným fyzikálnym označeniam a pojmom, ich významu a použitiu. Budú poznáť základné fyzikálne koncepty a problémy, budú poznáť ich riešenie a budú vedieť riešenia interpretovať. Budú schopný samostatného štúdia fyzikálnej a technickej literatúry. Prvý semester je zameraný najmä na témy v mechanike, avšak po jeho absolvovaní budú študenti schopní porozumieť aj problémom z iných oblastí.	
Stručná osnova predmetu: kinematika a dynamika hmotného bodu, Newtonove pohybové zákony, potenciálové sily, harmonický oscilátor, centrálné potenciály, zrážky telies, problém dvoch a viacerých telies, dynamika sústav hmotných bodov, vlny a vlnenie, inerciálne a neinerciálne vztiažné sústavy, pohybové zákony v neinerciálnych sústavách, základy špeciálnej teórie relativity; možno rozšíriť o témy podľa požiadaviek a záujmu zapísaných študentov	
Odporučaná literatúra: Feynmanovy prednášky z fyziky s řešenými příklady 1/3 / Richard P. Feynman, Robert B. Leighton, Matthew Sands. Havlíčkův Brod : Fragment, 2001 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 81

A	B	C	D	E	FX
70,37	12,35	13,58	2,47	0,0	1,23

Vyučujúci: Mgr. Juraj Tekel, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKTF/1-MAT-825/00	Názov predmetu: Základy fyziky (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KTF/1-MAT-815/00 - Základy fyziky (1) alebo FMFI.KAMŠ/1-DAV-112/20 - Matematická analýza (2)	
Odporučané prerekvizity (nepovinné): 1-MAT-815 Základy fyziky (1) AND 1-MAT-250 Matematická analýza (4) AND 1-MAT-310 Obyčajné diferenciálne rovnice (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu sa študenti budú orientovať v širokom spektre rôznych fyzikálnych oblastí. Budú rozumieť základným pojmom a konceptom v každej z nich a budú vedieť riešiť najdôležitejšie problémy v danej oblasti. Tiež budú schopný ďalšieho samostatného štúdia odbornej literatúry, vrátane vedeckých článkov.	
Stručná osnova predmetu: Lagrangeovská formulácia klasickej mechaniky, princíp najmenšieho účinku, elementy mechaniky tekutín, Eulerova a Navier-Stokesova rovnica, elektrostatika, elektrické prúdy, magnetizmus, Maxwellove rovnice, skalárny a vektorový potenciál, teória elektromagnetického poľa, kvantová mechanika, jej formulácia a základné výsledky; možno rozšíriť o témy podľa požiadaviek a záujmu zapísaných študentov	
Odporučaná literatúra: Feynmanovy prednášky z fyziky s řešenými příklady 2/3 / Feynman, Leighton, Sands. Praha : Fragment, 2001 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 27

A	B	C	D	E	FX
88,89	0,0	11,11	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: Mgr. Juraj Tekel, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFLKAFZM/1-OZE-303/22	Názov predmetu: Základy meteorológie a klimatológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: kurz	
Odporečaný rozsah výučby (v hodinách):	
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26	
Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporečaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Priebežné hodnotenie: Skúška: ústna / písomná Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú základné poznatky z problematiky v meteorológii a klimatológii.	
Stručná osnova predmetu: Zoznámia sa s vlastnosťami slnečného žiarenia, jeho transformáciou v atmosfére, zložením atmosféry a jej vertikálnym členením, radiačnou bilanciou systému Zem-atmosféra. Preberieme vlhkostné charakteristiky, fázové prechody vodná para, voda, ľad a podchladená voda. Ďalšou témove bude vertikálna stabilita v atmosfére, suchoadiabatický gradient, model štandardnej atmosféry. Základne črty všeobecnej cirkulácie, tlakové útvary a ich genéza, sily pôsobiace v týchto útvaroch. Frontálne rozhranie, prejavy počasia na atmosférickych frontoch. Denný a ročný chod meteorologických prvkov. Miestne cirkulačné systémy. Klimatogeografické činitele, klasifikácia klímy.	
Odporečaná literatúra: Meteorológia a klimatológia / S.P. Chromov (preložil J.Tomlain) / Vydavateľstvo SAV Bratislava, 1968, 456 strán Atmospheric Science / John M. Wallace, Peter V. Hobbs / Series: International Geophysics / Publisher: Academic Press, Year: 2006 Climatology / Robert V. Rohli, Anthony J. Vega / Publisher: Jones & Bartlett, Year: 2018 Netopil, R. et al.: Fyzická geografia 1. SPN, Praha 1984, 272 s. Peixoto, J.P., Oort, A.H.: Physics of Climate. AIP Press, Springer, New York 1992, 520 pp.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 81

A	B	C	D	E	FX
34,57	33,33	17,28	11,11	3,7	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Gera, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.03.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

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-301/22	Názov predmetu: Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI+KAGDM/1-AIN-240/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: úlohy na cvičeniach (50%). Skúška: písomná skúška (50%). Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 50% bodov z úloh na cvičeniach a aspoň 50% bodov zo skúšky. Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie/Skúška: 50/50.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude ovládať základne techniky spracovania obrazu, ako sú základné obrazové transformácie, základné techniky predspracovania obrazu (filtrácia obrazu, detekcia hrán), základné princípy segmentácie. Absolvent sa orientuje v základoch modelovacích a renderovacích postupov, počítačovej animácii a multimédií, Vie implementovať vybrané grafické algoritmy a rozumie ich matematickému pozadiu.	
Stručná osnova predmetu: Renderovanie 3D grafiky, výpočet svetla a tieňov, fotorealizmus. Reprezentácie 3D objektov (parametrická, polygonálna). Modelovacie techniky (box modeling, parametrické modelovanie, procedurálne). Počítačová animácia (technika klúčových snímkov, tweening, procedurálna animácia) Farebné priestory, aditívne a subtraktívne farebné modely. Farebná hĺbka. Rastrová a vektorová grafika. 2D grafické formáty. Multimédia, kompresia 2D obrazu, kompresia videa, kodeky. Aplikácie počítačovej grafiky: priemyselný a grafický dizajn, počítačové hry, virtuálna realita, vedecká vizualizácia. Digitalizácia obrazu a jeho vlastnosti Predspracovanie obrazu (filtrácia obrazu, detekcia hrán) Segmentácia (základné prístupy) Prípadové štúdie (vybrané témy)	

Odporučaná literatúra:

Digital image processing / Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2002

Elena Šikudová, Zuzana Černeková, Vanda Benešová, Zuzana Haladová, Júlia Kučerová:
Počítačové videnie. Detekcia a rozpoznávanie objektov, vydavateľstvo Wikina, Praha, ISBN:
978-80-87925-06-5

Hughes: Computer Graphics Principles and Practice, ISBN: 978-0-321399-52-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 145

A	B	C	D	E	FX
16,55	24,14	27,59	19,31	7,59	4,83

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Madaras, PhD., RNDr. Zuzana Berger Haladová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022

Schválil: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2025/2026	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAMŠ/1-DAV-201/20	Názov predmetu: Základy pravdepodobnosti a štatistiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporučaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporučaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., I.II., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAMŠ/2-INF-175/18	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Skúška: kombinovaná písomná a ústna Váha skúšky: 70% Hodnotenie (v %): A (100-91), B (90-81), C (80-71), D (70-61), E (60-51), Fx (50-0) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať matematické základy teórie pravdepodobnosti a štatistiky, vedieť riešiť najčastejšie typy pravdepodobnostných úloh a vykonávať najjednoduchšie štatistické analýzy.	
Stručná osnova predmetu: Definícia náhodných udalostí a pravdepodobnosti, Podmieňovanie a nezávislosť udalostí, Podmienená pravdepodobnosť, Všeobecné náhodné premenné, distribučná funkcia, Diskrétné náhodné premenné a ich základné typy, Spojité náhodné premenné a ich základné typy, Číselné charakteristiky náhodných premenných (napríklad stredná hodnota a disperzia), Náhodné vektory, Korelácia a závislosť náhodných premenných, Zákony veľkých čísel a centrálna limitná veta, Základy generovania náhodných premenných a vektorov, Úvod do pravdepodobnostnej teórie informácie, Štatistická inferencia pre jednoduchý náhodný výber, Štatistická inferencia pre dvojicu náhodných výberov, Štatistická inferencia pre regresnú priamku, Princíp klasických metód Monte Carlo.	
Odporučaná literatúra: Probability and random processes / Geoffrey R. Grimmett, David R. Stirzaker. Oxford : Oxford University Press, 2001 Elektronické skriptá vyučujúceho	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 632

A	B	C	D	E	FX
19,3	11,23	15,03	21,52	22,63	10,28

Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Pál Somogyi, doc. Mgr. Lenka Filová, PhD., Dr. rer. nat. Tatiana Kossaczká, MSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.