

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 1-AIN-245/22	3D technológie, robotika a umelá inteligencia.....	4
2. 1-MXX-131/00	Anglický jazyk (1).....	6
3. 1-MXX-132/00	Anglický jazyk (2).....	8
4. 1-MXX-231/00	Anglický jazyk (3).....	10
5. 1-MXX-232/10	Anglický jazyk (4).....	12
6. 1-AIN-955/15	Aplikovaná informatika (štátnicový predmet).....	14
7. 1-AIN-426/22	Aplikovaný robotický seminár (1).....	17
8. 1-AIN-427/22	Aplikovaný robotický seminár (2).....	19
9. 1-AIN-920/22	Bakalársky seminár.....	21
10. 1-AIN-221/22	Databázy (1).....	23
11. 1-AIN-222/22	Deduktívne a NoSQL databázy.....	25
12. 1-AIN-316/22	Digitálne technológie výroby.....	27
13. 1-AIN-121/22	Diskrétna matematika (1).....	29
14. 1-AIN-160/22	Diskrétna matematika (2).....	31
15. 1-MXX-133/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (1).....	33
16. 1-MXX-134/18	Doplňujúci kurz anglického jazyka (2).....	35
17. 1-AIN-105/22	Efektívne algoritmy a dátové štruktúry.....	37
18. 1-AIN-311/22	Embedded Linux.....	39
19. 1-AIN-670/22	Expertné systémy.....	41
20. 2-AIN-133/15	Extrémne programovanie.....	43
21. 1-AIN-675/22	Filozofia internetu.....	45
22. 1-MXX-141/00	Francúzsky jazyk (1).....	47
23. 1-MXX-142/00	Francúzsky jazyk (2).....	48
24. 1-MXX-241/00	Francúzsky jazyk (3).....	49
25. 1-MXX-242/00	Francúzsky jazyk (4).....	50
26. 1-AIN-303/22	Game Engines.....	51
27. 1-AIN-307/22	Game Engines (2).....	53
28. 1-AIN-413/22	Grafy, grafové algoritmy a optimalizácia.....	55
29. 1-MXX-491/22	Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP.....	57
30. 1-AIN-317/23	Internet, AI & spoločnosť.....	59
31. 1-AIN-408/22	Kognitívne laboratórium.....	62
32. 1-AIN-406/22	Kognitívne vedy: jazyk a kognícia.....	63
33. 1-AIN-407/22	Kognitívne vedy: mozog a myseľ.....	65
34. 1-MXX-233/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (1).....	67
35. 1-MXX-234/13	Konverzačný kurz anglického jazyka (2).....	69
36. 1-MXX-115/15	Kurz športov v prírode (1).....	71
37. 1-MXX-215/15	Kurz športov v prírode (2).....	73
38. 1-MXX-216/18	Kurz športov v prírode (3).....	75
39. 1-MXX-217/18	Kurz športov v prírode (4).....	77
40. 1-AIN-152/22	Lineárna algebra.....	79
41. 1-AIN-500/22	Linux pre používateľov.....	81
42. 1-AIN-510/22	Linux - princípy a prostriedky.....	83
43. 1-AIN-412/22	Logika pre informatikov.....	85
44. 1-AIN-188/22	Matematická analýza.....	87
45. 1-MAT-570/15	Modelovacie a renderovacie techniky.....	89
46. 1-AIN-530/22	Multimédiá.....	91
47. 1-MXX-151/00	Nemecký jazyk (1).....	93

48. 1-MXX-152/00	Nemecký jazyk (2).....	95
49. 1-MXX-251/00	Nemecký jazyk (3).....	97
50. 1-MXX-252/00	Nemecký jazyk (4).....	99
51. 1-AIN-991/15	Obhajoba bakalárskej práce (štátnicový predmet).....	101
52. 1-INF-283/15	Počítačové siete (1).....	102
53. 2-INF-183/15	Počítačové siete (2).....	104
54. 1-AIN-167/22	Praktický seminár robotiky.....	106
55. 1-AIN-306/22	Praktikum zo strojového učenia a umelej inteligencie na vizuálnych dátach.....	108
56. 1-AIN-140/22	Princípy počítačov - hardvér.....	110
57. 1-AIN-180/22	Princípy počítačov - operačné systémy.....	112
58. 1-AIN-186/22	Princípy počítačov – systémové programovanie.....	114
59. 1-AIN-430/22	Programovacie paradigmy.....	116
60. 1-AIN-130/22	Programovanie (1).....	118
61. 1-AIN-170/22	Programovanie (2).....	120
62. 1-AIN-171/22	Programovanie (3).....	122
63. 1-AIN-172/22	Programovanie (4).....	124
64. 1-AIN-302/22	Programovanie (5).....	126
65. 1-AIN-232/22	Ročníkový projekt a úvod do bakalárskej práce.....	128
66. 1-MXX-161/00	Ruský jazyk (1).....	130
67. 1-MXX-162/00	Ruský jazyk (2).....	132
68. 1-MXX-261/00	Ruský jazyk (3).....	134
69. 1-MXX-262/00	Ruský jazyk (4).....	136
70. 2-IKVa-192/19	Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks.....	138
71. 1-MXX-171/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1).....	140
72. 1-MXX-172/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2).....	141
73. 1-MXX-271/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3).....	142
74. 1-MXX-272/20	Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4).....	143
75. 1-AIN-470/22	Špecifikácia a verifikácia programov.....	144
76. 1-MXX-110/00	Telesná výchova a šport (1).....	146
77. 1-MXX-120/22	Telesná výchova a šport (2).....	148
78. 1-MXX-210/00	Telesná výchova a šport (3).....	150
79. 1-MXX-220/00	Telesná výchova a šport (4).....	151
80. 1-MXX-310/00	Telesná výchova a šport (5).....	152
81. 1-MXX-320/22	Telesná výchova a šport (6).....	153
82. 2-INF-174/15	Teória grafov.....	154
83. 1-AIN-131/22	Tvorba informačných systémov.....	156
84. 1-AIN-611/22	Tvorivé písanie.....	158
85. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	160
86. 2-MXX-132/23	Účasť na empirickom výskume.....	162
87. 2-INF-176/15	UNIX pre administrátorov.....	164
88. 1-AIN-545/22	Úvod do geometrického modelovania.....	166
89. 1-INF-520/00	Úvod do informačnej bezpečnosti.....	168
90. 1-AIN-211/22	Úvod do teoretickej informatiky.....	170
91. 1-AIN-304/22	Úvod do umelej inteligencie.....	172
92. 1-AIN-112/22	Úvod do webových technológií.....	174
93. 1-AIN-472/22	Vývoj mobilných aplikácií.....	176
94. 1-AIN-189/22	Webové aplikácie (1).....	178
95. 1-AIN-244/22	Webové aplikácie (2).....	180

96. 1-AIN-168/22	Webové aplikácie v praxi.....	182
97. 1-AIN-318/23	XP: Clean code, refactorization, legacy code.....	184
98. 1-AIN-301/22	Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu.....	186
99. 1-DAV-201/20	Základy pravdepodobnosti a štatistiky.....	188

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-245/22	Názov predmetu: 3D technológie, robotika a umelá inteligencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent musí v rámci cvičení zvládnuť preberané technológie, prostredníctvom realizácie malého projektu. Na konci výučbovej časti semestra musí študent odprezentovať svoj projekt realizovaný modernými technológiami. Za vyriešené úlohy môže študent získať body do priebežného hodnotenia. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné znalosti o aktuálnych technológiách 3D snímania (Structured Light, Parallel structured light, Stereo vision, Photogrammetry, Time-of-Flight cameras) a ukladania spracovania 3D dát (depthmap, pointcloud). Bude predstavený potenciál týchto technológií pre inteligentnú robotiku a umelú inteligenciu (rozpoznávanie objektov, uchopovanie objektov). Ďalej budú prebraté techniky, ktoré sa dajú uplatniť na získané dáta: geometrické algoritmy, neuronové siete, konvolučné neuronové siete, ďalšie algoritmy machine learning-u. Budú tiež predstavené možné aplikácie pre priemysel a spotrebiteľskú oblasť. Ako doplnková téma bude predstavenie základných vedomostí pri podnikateľskom uplatnení akademických nápadov (t.j. ako založiť technologický start-up).	
Stručná osnova predmetu: 1. Technológie 3D skenovania 2. Reprezentácia 3D dát a práca s nimi 3. Spracovanie 3D dát 4. Robotic Operating System ako abstrakčný interface pre robotiku, Gazebo ako simulačný nástroj 5. Neuronové siete, framework caffe, ďalšie nástroje na rýchly prototyping 6. Založenie startup-u, získanie investície, patentová ochrana, business plán	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Michal Malý, PhD., Mgr. Ján Žižka, PhD., Mgr. Tomáš Kovačovský					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-131/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Na základe vstupnej znalosti angličtiny pri zápise do 1. ročníka sú študenti rozdelení do skupín, takže náplňou predmetu je v rôznych skupinách rôzna úroveň odbornej (technickej) angličtiny. V skupinách menej pokročilých sa vyučuje všeobecnejšie zameraný úvod do odbornej angličtiny, v pokročilejších skupinách technická angličtina podľa odboru štúdia (angličtina pre matematikov, pre informatikov, pre fyzikov, angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky).	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica 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: 6672					
A	B	C	D	E	FX
29,72	23,64	18,08	12,49	7,73	8,35
Vyučujúci: Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-132/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne aktívne aj pasívne používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Toto je pokračovanie kurzu Anglický jazyk 1 pre mierne pokročilých študentov. Základná slovná zásoba je prezentovaná prostredníctvom vybraných tém z matematiky, fyziky a informatiky. Vyučovacie hodiny tiež zahrňujú opakovanie elementárnej gramatiky. Vo všeobecnosti, je to potrebná príprava na programy pre pokročilých.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1678					
A	B	C	D	E	FX
22,11	20,8	24,08	14,96	10,97	7,09
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-231/00	Názov predmetu: Anglický jazyk (3)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: test, esej, prezentácia Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je poskytnúť študentom skúsenosť s odbornou angličtinou a pripraviť ich tak na študijné a profesionálne, aktívne aj pasívne, používanie anglicky napísaných materiálov.	
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je odborná angličtina podľa odboru štúdia: angličtina pre matematikov, angličtina pre informatikov, angličtina pre fyzikov a angličtina pre študentov ekonomickej a finančnej matematiky a manažérskej matematiky. Predmet vyžaduje pokročilú vstupnú znalosť všeobecnej angličtiny.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica 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: 1383					
A	B	C	D	E	FX
15,62	19,09	22,85	18,44	18,08	5,93
Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-232/10	Názov predmetu: Anglický jazyk (4)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-131 Anglický jazyk (1) AND 1-MXX-132 Anglický jazyk (2) AND 1-MXX-231 Anglický jazyk (3)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti Orientačná stupnica hodnotenia: A 93%, B 85%, C 77%, D 70%, E 65% Podmienky absolvovania predmetu: https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/skuska-z-predmetu-anglicky-jazyk-4/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní samostatne pracovať s odbornou literatúrou v anglickom jazyku	
Stručná osnova predmetu: Predmet je záverom dvoj- až štvor-semesterového kurzu odborného anglického jazyka. Jeho obsahom je práca s odborným textom, terminológia vedného odboru podľa študijného zamerania študenta, relevantná gramatika a frazeológia anglického odborného textu.	
Odporúčaná literatúra: Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Kurz pre mierne pokročilých / Alena Zemanová. Učebnica je nepublikovaná, k dispozícii v elektronickej podobe na webovej stránke KJP. Anglický jazyk pre študentov FMFI UK : Aplikovaná matematika / Alexandra Maďarová, Ľubomíra Kožehubová. Učebnica 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: 3953					
A	B	C	D	E	FX
26,06	28,03	21,63	11,61	5,97	6,7
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová, Mgr. Alexandra Maďarová, PhDr. Alena Zemanová, Mgr. Ľubomíra Kožehubová, Mgr. Eva Foltánová, Mgr. Aneta Barnes, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-955/15	Názov predmetu: Aplikovaná informatika
Počet kreditov: 4	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: Štátna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Štátna skúška na ukončenie bakalárskeho stupňa vzdelávania v študijnom programe aplikovaná informatika.	
Stručná osnova predmetu: Skúška pozostáva z látky vyučovanej v rámci povinných predmetov z oblasti: diskkrétnej matematiky, matematickej analýzy, algebry a logiky, programovania, databáz, webových aplikácií, princípov počítačov –(hardware, systémové programovanie, operačné systémy, počítačové siete) a tvorby informačných systémov. Podrobnejší a aktualizovaný obsah okruhov otázok sa zverejní v predstihu v každom akademickom roku prostredníctvom akademického informačného systému. Konkrétne otázky na štátniciach budú v sebe spravidla integrovať viaceré oblasti týkajúce sa témy konkrétnej bakalárskej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu: 1. M. Základné kombinatorické konfigurácie. Binomické koeficienty. Princíp zapojenia a vypojenia. P. Prefixové stromy. Kompresia textov a Huffmanovo kódovanie. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch. A. Správa pamäti: jednoduchá správa pamäti, virtuálna pamäť, stránkovanie, segmentovanie. Algoritmy výmeny stránok. 2. M. Typy dôkazov. Priamy a nepriamy dôkaz. Dôkaz sporom. (Ilustrovat na základnej teorii čísel. Deliteľnosť, prvociselnosť, atď.) Matematická indukcia. P. Rozdeľuj a panuj triediace algoritmy. Využitie rekurzcie, možné problémy s rekuriou v rôznych jazykoch. Vlastnosti algoritmu merge-sort zdola nahor. A. Bezpečnosť sietí – bezpečnostné problémy a mechanizmy na rôznych vrstvách – VLAN. 3. M. Diskrétna pravdepodobnosť. Experiment a náhodný jav. Bernoulliho schéma. Podmienená pravdepodobnosť. Bayesova veta. P. Efektívne realizácie dátových štruktúr Set a Multiset. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch. A. Navrhovanie databáz: relačný model dát, entitno relačný model dát, kardinalita vzťahov, roly entít, n-árne vzťahy, transformovanie entitno relačného modelu na relačný, reprezentovanie podmnožín, kontextualizácia dát, reifikovanie, meta modelovanie, typy a ich explicitné uchovávanie.	

4.

M. Relácie na množine. Relácia ekvivalencie a rozklady množín. Čiastočne usporiadané množiny.
P. Ošetrovanie chýb, assert, výnimky, testy, rozdiely v rôznych jazykoch.

A. Modelovanie a návrh: entitno-relačný diagram, diagram dátových tokov, UML diagramy: use-case, stavový, activity, sekvenčný, komponentný, triedny, deployment. Študent vie nakresliť príklad každého diagramu a vysvetliť ho.

5.

M. Injektívne, surjektívne a bijektívne zobrazenia. Spočítateľné a nespočítateľné množiny. Cantorova diagonalizačná metóda.

P. Efektívne reprezentácie dátovej štruktúry graf. Využitie problému Union-find pri hľadaní kostry grafu.

A. Sieťová architektúra, vrstvom modely, služby – vrstva, rozhranie, protokol, fyzický a logický tok údajov. Kľúčové problémy pri návrhu sietí.

6.

M. Limita a spojitosť funkcií jednej reálnej premennej.

P. Efektívne realizácie dátovej štruktúry asociatívneho poľa. Riešenie kolízií. Implementácie asociatívneho poľa v rôznych jazykoch.

A. Správa zariadení a správa súborov: radič, spôsoby prenosu údajov medzi radičom a pamäťou. software správy zariadení. Pojem súbor a adresár, druhy súborov, spôsoby kódovania znakov v textových súboroch.

7.

M. Derivácia funkcií jednej reálnej premennej a jej využitie pri vyšetrowaní priebehu funkcií.

P. Efektívna realizácia operácií prioritného frontu PriorityQueue. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.

A. Operačný systém pri pohľade zvonku (služby, ich význam z pohľadu vyšších vrstiev vrstvom modelu počítača) a zvnútra (správa procesov, správa pamäti, správa zariadení a správa súborov). Hlavné úlohy jednotlivých správ.

8.

M. Primitívna funkcia a metódy jej výpočtu.

P. Algoritmy prechádzania stromových dátových štruktúr. Možnosti realizácie pomocou lazy algoritmov v rôznych jazykoch.

A. Organizácia počítačových systémov - vrstvom model počítača, súvislosti medzi vrstvami. Procesor (mikroprocesor, ALU, realizácia inštrukcií), vnútorná a vonkajšia pamäť, prídavné zariadenia, zbernica z hľadiska hardvéru aj softvéru.

9.

M. Logika prvého rádu: Syntax (symboly, termy, formuly) a sémantika (štruktúra, hodnota termu, splnenie formuly a teórie). Vyplývajúce, nezávislosť, nesplniteľnosť a ich vzťah.

P. Stromové dátové štruktúry. Rozdiely v implementácii pomocou dynamických dátových štruktúr v rôznych jazykoch.

A. Počítačové systémy: Základné logické funkcie a ich realizácia. Boolovské funkcie. Niektoré kombinačné obvody (sčítačka, multiplexor a demultiplexor).

10.

M. Deterministický konečný automat (definícia, konfigurácia, krok výpočtu, výpočet, jazyk, ktorý akceptuje).

P. Spôsoby prehľadávania stavového priestoru, do hĺbky a do šírky, Dijkstrov algoritmus. Porovnanie implementácií v rôznych jazykoch.

A. Klientské vs. serverové webové aplikácie, princíp fungovania, vysvetlenie sieťovej komunikácie a jej spracovania.

11:

M. Nedeterministický konečný automat (definícia, konfigurácia, krok výpočtu, výpočet, jazyk, ktorý akceptuje). P. Asymptotická výpočtová zložitosť, notácia veľké O, amortizovaná zložitosť. A. Synchronizácia procesov a vlákien – zdieľanie údajov, časová závislosť, vzájomné vylúčenie, kritická sekcia, deadlock, busy waiting. 12. M. Turingov stroj, porovnanie s konečným automatom. Existuje jazyk, ktorý sa nedá rozpoznať žiadnym TS? P. Lineárne dátové štruktúry (zoznam, front, zásobník), efektívna implementácia pomocou dynamických dátových štruktúr. Rozdiely v implementácii v rôznych jazykoch. A. Webové aplikácie na strane servera, primárne jazyk PHP (alt. Python, Ruby,...), prepojenie PHP (alt. Python, Ruby,...) s databázou, spracovanie a ošetrovanie dát od používateľa, prenos dát medzi stránkami. 13. M. Tablový alebo rezolvenčný kalkul: Pravidlá kalkulu pre logiku prvého rádu. Vyslovte vetu o korektnosti a úplnosti, vysvetlite jej vzťah k vyplývaniu. P. Úloha abstraktného dátového typu, rozdiely v implementácii v rôznych jazykoch. A. Web: základná štruktúra dokumentu, metadáta, sekcie a nadpisy, zgrupovanie a elementy s text-level sémantikou, formuláre. Vlastnosti CSS, ich hodnoty, selektory, box model, statické, relatívne, absolútne a fixné polohovanie, media queries.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický
Dátum poslednej zmeny: 29.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-426/22	Názov predmetu: Aplikovaný robotický seminár (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch a/alebo podujatiach Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Výučba neprebíha pravidelne každý týždeň, ale organizuje sa ako viacero praktických workshopov v trvaní 3-5 hodín, na ktorých sa študenti hravým spôsobom zoznámia s rôznymi robotickými platformami, pochopia základy riadenia a programovania robotov a spracovania informácií zo senzorov na rôznych úrovniach abstrakcie. Študent teda bude vedieť zostrojiť, naprogramovať a oživiť vlastný robotický výrobok a prípadne pre ten účel využiť 3D tlač. Poznatky bude mať overené na praktických situáciách.	
Stručná osnova predmetu: - praktické workshopy s LEGO Spike Prime - robotické stavebnice ako učebná pomôcka - senzory a aktuátory - jednoduchá navigácia, simulácia, učenie - analýza správania robotov - praktická stavba a programovanie modelu - základy elektroniky stavebnice Arduino pre programovanie robotov - praktické workshopy s Arduinom - praktické workshopy s inými robotickými platformami – Jupiter, Nico, Mikeš - robotické súťaže	
Odporúčaná literatúra: Petrovic P. (2020) Spike up Prime Interest in Physics, Robotics in Education 2020. Alan G. Smith: Introduction to Arduino. A piece of cake! IntroToArduino.com, 2011.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	

Poznámky:

Predmet sa nasadzuje v oboch semestroch, ale študent si ho smie zapísať (môže získať kredit) iba v jednom zo semestrov. Víťaní sú študenti všetkých ročníkov celej univerzity.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 217

A	B	C	D	E	FX
98,62	0,46	0,0	0,0	0,0	0,92

Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-427/22	Názov predmetu: Aplikovaný robotický seminár (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch a/alebo podujatiach Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Výučba neprebíha pravidelne každý týždeň, ale organizuje sa ako viacero praktických workshopov v trvaní 3-5 hodín, na ktorých sa študenti hravým spôsobom zoznámia s rôznymi robotickými platformami, pochopia základy riadenia a programovania robotov a spracovania informácií zo senzorov na rôznych úrovniach abstrakcie. Študent teda bude vedieť zostrojiť, naprogramovať a oživiť vlastný robotický výrobok a prípadne pre ten účel využiť 3D tlač. Poznatky bude mať overené na praktických situáciách.	
Stručná osnova predmetu: - praktické workshopy s LEGO Spike Prime - robotické stavebnice ako učebná pomôcka - senzory a aktuátory - jednoduchá navigácia, simulácia, učenie - analýza správania robotov - praktická stavba a programovanie modelu - základy elektroniky stavebnice Arduino pre programovanie robotov - praktické workshopy s Arduinom - praktické workshopy s inými robotickými platformami – Jupiter, Nico, Mikeš - robotické súťaže	
Odporúčaná literatúra: Petrovic P. (2020) Spike up Prime Interest in Physics, Robotics in Education 2020. Alan G. Smith: Introduction to Arduino. A piece of cake! IntroToArduino.com, 2011.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	

Poznámky:

Predmet sa nasadzuje v oboch semestroch, ale študent si ho smie zapísať (môže získať kredit) iba v jednom zo semestrov. Víťaní sú študenti všetkých ročníkov celej univerzity.

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. Pavel Petrovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-920/22		Názov predmetu: Bakalársky seminár			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežné referáty Záver priebežného hodnotenia: prezentácia výsledkov Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent sa bude orientovať v postupoch pri odbornej práci a v tvorbe odbornej publikácie; bude schopný diskutovať o projektovom prístupe k riešeniu problémov; bude oboznámený so zásadami získavania a prezentácie vedeckých výsledkov.					
Stručná osnova predmetu: - študent v spolupráci s vedúcim bakalárskej práce a s vyučujúcim seminára definuje ciele a etapy svojej práce, - zásady odbornej práce a výskumu, jeho formy, vyhodnotenie a prezentovanie, - zásady tvorby odbornej publikácie, - pravidelné prezentovanie priebežných výsledkov bakalárskej práce, problémov, realizácií a pod. pred kolektívom					
Odporúčaná literatúra: podľa témy bakalárskej práce, podľa odporúčania vedúceho práce informačné zdroje z internetu					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1011					
A	B	C	D	E	FX
69,73	12,36	7,72	1,98	2,27	5,93

Vyučující: Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD., doc. RNDr. Zuzana Černeková, PhD., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 07.04.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-221/22	Názov predmetu: Databázy (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: - príprava a odovzdanie všetkých povinných заданий a projektov - získanie min. 20 bodov z: - priebežných testov (15% / bodov výslednej známky), z ktorých musí študent získať aspoň 6 bodov - projekt (30% / bodov výslednej známky) - záverečný test 55% / bodov výslednej známky Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 45/55	
Výsledky vzdelávania: Študent získa teoretické a praktické znalosti o dátovom modelovaní a databázových technológiách, dokáže navrhnúť a implementovať program, ktorý používa na perzistenciu údajov relačnú databázu.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, motivácia a základné pojmy databázových systémov 2. Dátové modelovanie - konceptuálna úroveň, E-R model 3. Relačný model, transformácia konceptuálneho modelu na schému v relačnej databáze 4. Jazyk SQL - DDL, DML, Relačná algebra 5. Jazyk SQL - SELECT, JOIN 6. Jazyk SQL - Agregácie, CTE 7. Jazyk SQL - Constraints, Triggers 8. Jazyk SQL - Window Functions 9. Databázové konektory, O/R mapovanie, architektonické vzory dátových zdrojov 10. Normalizácia dátových modelov 11. Indexy, optimalizácia dopytov 12. ACID, Transakcie, Paralelizmus	
Odporúčaná literatúra: Date, C: An Introduction to Database Systems, Pearson; 8th edition, 2004.	

- Garcia-Molina, H, Ullman J.D., Wisdom, J.: Database Systems: The Complete Book, Prentice-Hall, 2002
- Winand, M.: SQL Performance Explained, 2012.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 672

A	B	C	D	E	FX
4,02	10,57	16,67	24,4	20,83	23,51

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Homola, PhD., Ing. Michal Barla, PhD., Ing. Alexander Šimko, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-222/22	Názov predmetu: Deduktívne a NoSQL databázy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2x projekt (každý 50%) Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92% bodov, na hodnotenie B najmenej 84% bodov, na hodnotenie C najmenej 76% bodov, na hodnotenie D najmenej 68% bodov a na hodnotenie E najmenej 60% bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent získa schopnosť využiť databázy rozšírené o logickú vrstvu na získavanie implicitných znalostí a rôzne druhy NoSQL databáz.	
Stručná osnova predmetu: DATALOG, answer set programming, unifikácia, vyhodnocovanie zdola nahor, vyhodnocovanie zhora nadol, magické množiny, rekurzia a negácia, stratifikácia. NoSQL databázy – key-value, dokumentové (JSON, XML), RDF triple stores, SPARQL a sémantický web.	
Odporúčaná literatúra: Foundations of databases / Serge Abiteboul, Richard Hull, Victor Vianu. Reading : Addison-Wesley, 1995 Jeffrey D. Ullman: Principles of Database and Knowledge-Base Systems, Volume I. Computer Science Press, 1988 Seven Databases in Seven Weeks, 2nd Edition / Luc Perkins, Eric Redmond, Jim Wilson. Pragmatic Bookshelf, 2018 Knowledge Representation, Reasoning and Declarative Problem Solving / Chitta Baral. Cambridge University Press, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Ing. Alexander Šimko, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-316/22	Názov predmetu: Digitálne technológie výroby
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent zvládne preberané digitálne technológie, čo zdokumentuje prostredníctvom realizácie malého projektu. Na konci výučbovej časti semestra musí študent odprezentovať svoj projekt realizovaný digitálnymi technológiami. Za vyriešené úlohy môže študent získať body do priebežného hodnotenia. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné znalosti o technológiách digitálnej výroby, ako pripraviť počítačový kód a zmeniť na hmotné objekty. Vývoj digitálnych technológií výroby je založený na vytváraní kódov, ktoré neslúžia len na popisovanie vecí, ale aj na ich vytváranie. Študenti sa dozvedia ako pretransformovať predstavu, zámer, projekt na prototyp a dokumentovať svoje nápady prostredníctvom praktických skúsenosti s digitálnymi výrobnými nástrojmi. Zoznámia sa s rôznymi formátmi kódov a s procesom ich premeny na fyzické objekty. Študenti sa naučia: Ako používať nástroje digitálnej výroby Fab Lab pre rýchle prototypovanie (rapid prototyping) Ako využívať: CAD modelovací softvér, Vinylový vyrezávač, Laserový vyrezávač, 3D tlačiareň, 3D skenovanie a tlač, CNC fréza, Elektronická konštrukcia a výroba dosky s plošnými spojmi.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základné princípy a nástroje a bezpečnosť práce v FabLab. 2. CAD počítačom podporovaný návrh 2D, 2.5D, 3D. 3. Počítačom riadené vyrezávanie. 4. Elektronická konštrukcia. 5. 3D skenovanie a tlač. 6. Počítačom riadené obrábanie (CNC).	
Odporúčaná literatúra: Neil Gershenfeld, Fab: The Coming Revolution on Your Desktop-From Personal Computers to Personal Fabrication. ReadHowYouWant.com. 2011. 381 s. ISBN 978-1- 4596-1057- 6.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky: cvičenia prebiehajú vo FabLabe (5 min. chôdze od fakulty)					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 103					
A	B	C	D	E	FX
67,96	18,45	4,85	4,85	3,88	0,0
Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD., Ing. Jozef Vaško					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-121/22	Názov predmetu: Diskrétna matematika (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 78 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, aktivity na cvičeniach, písomky. Študent musí získať aspoň 55% bodov zo semestra, aby mohol absolvovať záverečnú skúšku. Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti. Študent musí získať aspoň 50% bodov z písomky, Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Prednáška poskytne študentom matematické základy nevyhnutné pre štúdium informatiky. Študenti si zároveň osvoja matematickú kultúru, spôsob myslenia, argumentácie a vyjadrovania v matematike, ako aj metódy dôkazov. Po absolvovaní kurzu budú mať vybudovanú širokú bázu príkladov, na ktorých sa dajú demonštrovať pojmy a metódy v matematike, ale aj v iných predmetoch, napr. programovaní. Budú mať praktické zručnosti v narábaní s pojmami v diskkrétnej matematike.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do kombinatoriky. Základné enumeračné princípy a kombinatorické konfigurácie. Základné kombinatorické identity: Pascalova formula, binomická a multinomická veta. Princíp zapojenia a vypojenia. Základy logiky. Jazyk formúl: výrokovo-logické spojky, kvantifikátory. Základné typy matematických dôkazov: dôkaz rovnosti a ekvivalencie, priamy a nepriamy dôkaz, dôkaz sporom, dôkaz rozborom prípadov, dôkaz. (Ilustrované na základnej teórii čísel: deliteľnosť, prvočíselnosť, apod.) Induktívne definície a matematická indukcia. Základy teórie množín. Základné množinové vzťahy a operácie.	

Binárne relácie: základné pojmy, skladanie relácií, opačná relácia.
 Zobrazenia: základné pojmy, skladanie zobrazení, diskrétne funkcie používané v informatike.
 Injektívne, surjektívne a bijektívne zobrazenia.
 Inverzné zobrazenie.
 Úvod do diskretnej pravdepodobnosti.
 Experiment a náhodný jav.
 Bernoulliho schéma.
 Podmienená pravdepodobnosť.
 Bayesova veta.

Odporúčaná literatúra:

Discrete and combinatorial mathematics : An applied introduction / Ralph P. Grimaldi. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004
 Teória čísel / Štefan Znám. Bratislava : Alfa, 1986
 Kombinatorika a teória grafov / Štefan Znám. Bratislava : Univerzita Komenského, 1989
 Kombinatorika a teória grafov I / Martin Knor. Bratislava : Univerzita Komenského, 2000
 Množiny a všeličo okolo nich / Lev Bukovský. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2005
 Kapitoly z diskretnej matematiky / Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha : Karolinum, 2007
 Concrete Mathematics : A Foundation for Computer Science / Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 1994
 T. Jajcayová, J. Komara: vlastné elektronické texty predmetu zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 875

A	B	C	D	E	FX
6,74	8,23	21,94	24,91	10,63	27,54

Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Peter Náther, PhD., prof. RNDr. Mária Lucká, PhD., doc. RNDr. Mária Markošová, PhD., Mgr. Andrej Mihálik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-160/22	Názov predmetu: Diskrétna matematika (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-121/22 - Diskrétna matematika (1) alebo FMFI.KAI/1-AIN-121/15 - Matematika (1) - Úvod do matematického myslenia	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-121/15 Diskrétna matematika 1	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-160/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, aktivity na cvičeniach, písomky. Študent musí získať aspoň 55% bodov zo semestra, aby mohol absolvovať záverečnú skúšku. Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti. Študent musí získať aspoň 50% bodov z písomky, Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Prednáška pokračuje v budovaní matematických základov, ako aj pokročilejších pojmov z diskkrétnej matematiky nevyhnutných pre štúdium informatiky, s dôrazom na algoritmický prístup, aplikácie v informatike a programovaní. Študenti sú naďalej vedení k osvojovaniu si matematickej kultúry, spôsobu myslenia, argumentácie a vyjadrovania v matematike.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: Relácie na množine, reprezentácie relácii (množiny, grafy a matice), vlastnosti, významné relácie (ekvivalencia, čiastočné usporiadanie), rozklady množiny. (Ilustrované na základnej teórii čísel: deliteľnosť, prvočíselnosť, modulárna aritmetika apod.) Teórie grafov, základné pojmy. Pokročilé enumerovanie: princípy, algoritmy a analýza zložitosti týchto algoritmov. Teória množín – mohutnosti, spočítateľné a nespočítateľné množiny. (Ilustrované na základnej teórii formálnych jazykov a kombinatoriky na slovách.) Cantorova diagonalizačná metóda. Rekurentné vzťahy, homogénne, nehomogénne, riešenia rekurentných rovníc 1. a 2. rádu (v prípade s komplexnými koreňmi preopakovanie základných operácií a vlastností, goniometrický tvar komplexných čísel.) Aplikácie do analýzy zložitosti algoritmov.	

Vytvarajúce funkcie.					
Odporúčaná literatúra: Discrete and combinatorial mathematics : An applied introduction / Ralph P. Grimaldi. Boston : Pearson/Addison-Wesley, 2004 Teória čísel / Štefan Znam. Bratislava : Alfa, 1986 Kombinatorika a teória grafov / Štefan Znam. Bratislava : Univerzita Komenského, 1989 Kombinatorika a teória grafov I / Martin Knor. Bratislava : Univerzita Komenského, 2000 Množiny a všeličo okolo nich / Lev Bukovský. Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2005 Kapitoly z diskretní matematiky / Jiří Matoušek, Jaroslav Nešetřil. Praha : Karolinum, 2007 Concrete Mathematics : A Foundation for Computer Science / Ronald L. Graham, Donald E. Knuth, Oren Patashnik. Upper Saddle River : Addison-Wesley, 1994 T. Jajcayova, J. Komara: vlastné elektronické texty predmetu zverejňované na web stránke predmetu a v MOODLEi.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 628					
A	B	C	D	E	FX
6,21	8,44	17,2	29,14	18,47	20,54
Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Peter Náther, PhD., doc. RNDr. Dušan Guller, PhD., Mgr. Andrej Mihálik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-133/18	Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie práca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedí v rôznych situáciach viazaných na precvičovanie gramatickej jazy	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebežne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 %B 92-85 %C 84-77 %D 76-70 %E 69-65 % Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie).	
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvára 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: 50					
A	B	C	D	E	FX
50,0	18,0	8,0	6,0	6,0	12,0
Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová					
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-134/18		Názov predmetu: Doplňujúci kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie praca s textom, tvorba otázok, uloh súvisiacich s textom, tvorba otázok a odpovedi v roznych situaciach viazanych na precvicovane gramaticke javy					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, domáce úlohy Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 zapocet - priebezne hodnotenie Pre úspešné absolvovanie Doplňujúceho kurzu Anglického jazyka je potrebné dosiahnuť minimálne 65 bodov za semester. Body je možné získať za dochádzku, domáce úlohy a za cca 4-5 krátkych testov počas semestra. A 100-93 % B 92-85 % C 84-77 % D 76-70 % E 69-65 %Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Odborné texty pre odbory študované na FMFI UK zamerané na zopakovanie základov gramatiky a slovnej zásoby potrebnej pre absolvovanie skúšky ako podporný predmet (doučovanie)					
Odporúčaná literatúra: Studijné materiály vytvara vyucujúci a poskytuje ich v elektronickej forme. Raymond Murphy: Essential Grammar in Use, Cambridge University Press, 1998 Michael McCarthy, Felicity O'Dell: English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 1994					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 56					
A	B	C	D	E	FX
53,57	14,29	1,79	8,93	5,36	16,07

Vyučujúci: Mgr. Ing. Jana Kočvarová
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-105/22	Názov predmetu: Efektívne algoritmy a dátové štruktúry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 52 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: FMFI.KAI+KDMFI/1-AIN-170/22 - Programovanie (2) a FMFI.KAI/1-AIN-121/22 - Diskrétna matematika (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (30%), písomka (20%) Skúška: písomná skúška a ústna konzultácie (50%) Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 50% bodov zo skúšky Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať základné dátové štruktúry, vedieť používať základné metódy tvorby efektívnych algoritmov a budú vedieť pracovať so základnými pojmi z teórie zložitosti.	
Stručná osnova predmetu: Pojem výpočtovej zložitosti. Algoritmy na triedenie. Prioritná fronta. Slovník. Vyhľadávanie v texte. Metódy tvorby efektívnych algoritmov (greedy algoritmy, dynamické programovanie, rozdeľuj a panuj). Reprezentácia grafov a základné grafové algoritmy. NP-ťažké a NP-úplné problémy.	
Odporúčaná literatúra: Fundamentals of algorithmics / Gilles Brassard, Paul Bratley. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1996 Data Structures and Algorithms in Python / Michael T. Goodrich, Roberto Tamassia, Michael H. Goldwasser. John Wiley & Sons, 2013. Introduction to algorithms / Thomas H. Cormen ... [et al.]. Cambridge, Mass. : MIT Press, 2001 Programming pearls / Jon Bentley. Reading : Addison-Wesley, 1986	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky: Slovak, English	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 252					
A	B	C	D	E	FX
7,94	10,32	18,65	25,0	20,24	17,86
Vyučujúci: doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-311/22		Názov predmetu: Embedded Linux			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: projekt Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť nakonfigurovať a skompilovať jadro ako aj základný systém pre embedded zariadenie. Naučia sa konfigurovať a modifikovať základné aspekty embedded Linux systému (HW konfigurácia, bootovanie, služby), pracovať s embedded zariadením a vytvárať aplikácie / služby pre embedded zariadenia.					
Stručná osnova predmetu: Build systém, cross-compilation, Linux jadro (konfigurácia, kompilácia), základné komponenty GNU/Linux systému, konfigurácia a build systému, distribúcia, vytvorenie a nahranie systému na zariadenie, tvorba aplikácií pre embedded linux					
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Online zdroje					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 43					
A	B	C	D	E	FX
34,88	32,56	27,91	4,65	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jozef Šiška, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 04.03.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-670/22	Názov predmetu: Expertné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: 2 / 2 (prednáška / cvičenie) Počet kreditov: 6 Odporúčaný semester/trimester štúdia: aplikovaná informatika 3/L Stupeň štúdia: I Podmieňujúce predmety: žiadne Podmienky absolvovania predmetu: Skúška: skúška je písomná a ústna, dva programátorské príklady a jedna teoretická otázka Pribežné hodnotenie: 0 Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Žiadne.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: skúška je písomná a ústna, dva programátorské príklady a jedna teoretická otázka Pribežné hodnotenie: 0 Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom znalosti z oblasti vytvárania expertných/znalostných systémov a ich rule-based programovania.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: - Princípy a architektúra expertných/znalostných systémov - Produkčné systémy - Narábanie s faktami a pravidlami - Inferencia v produkčných systémoch - Databázové príklady - Simulácia rekurzie - Simulácia spätného reťazenia - Memorizing - Triedenia v produkčných systémoch - Riešenie problémov splňovaním ohraničení - Príklady z oblasti umelej inteligencie - Stratifikácia - Riadenie inferencie v produkčných systémoch - Úvod do fuzzy matematiky a inferencie	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: Giarratano, Joseph C., and Gary D. Riley. Expert systems: principles and programming. Brooks/Cole Publishing Co., 2005. Tadeusiewicz, Ryszard. "Introduction to intelligent systems." Intelligent systems. CRC Press, 2018. Smith, Suzanne, and Abraham Kandel. Verification and validation of rule-based expert systems. CRC Press, 2018.	

Krishnamoorthy, C. S., and S. Rajeev. Artificial Intelligence and Expert Systems for Artificial Intelligence Engineers. CRC press, 2018.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 291					
A	B	C	D	E	FX
21,31	13,4	35,4	14,43	11,68	3,78
Vyučujúci: doc. RNDr. Dušan Guller, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-AIN-133/15	Názov predmetu: Extrémne programovanie
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 SK Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať základne metódy a techniky agilnej metodológie extrémneho programovania: párové programovanie, tvorba a používania jednotkových testov, testmi riadené programovanie, techniky a stratégie písania čistého kódu, princípy code review, refaktorizácia, práca so zdedeným kódom. Preberú sa základy používania ChatGPT v programovaní, výhody a úskalía. Oboznámia sa s princípmi riadenia projektov agilnou metodológiou extrémneho programovania.	
EN After completing the course, students will be able to use the methods and techniques Extreme Programming methodology: pair programming, writing and using unit tests, test driven programming, clean code, refactoring, code review, working with legacy code. Agile using of ChatGPT – advantages and drawbacks. Principles of agile project management methodology in the form of extreme programming.	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): žiadna	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-680/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: cvičenia, prezentácie a domáce úlohy (50%), skúška (30%), záverečná práca (20%). Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať metódy a techniky agilnej metodológie extrémneho programovania: párové programovanie, tvorba a používanie jednotkových testov, testmi riadené programovanie, čistý kód, refaktorizácia, code review, práca so zdedeným kódom. Zoznámia sa s využívaním ChatGPT pri programovaní: výhody a nedostatky. Budú schopní organizovať prácu podľa metodológie formou extrémneho programovania.	
Stručná osnova predmetu:	

História softvérového inžinierstva, životný cyklus programových systémov, tradičné metodológie a agilné metodiky, dôvody a princípy extrémneho programovania (XP), párové programovanie, testmi riadené programovanie, typológia testov a ich využitie, refaktORIZÁCIA a jej techniky, princípy písania čistého kódu, práca so zdedeným kódom, základné princípy riadenia projektov v XP. Používanie ChatGPT pri agilnom programovaní.					
Odporúčaná literatúra: Beck, Kent, 1999: Extreme Programming Explained, Addison-Wesley Professional, Martin, Robert C. 2008: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Pearson; 1st edition, Fowler, Martin, 2018: Refactoring: Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley Langr, Jeff, 2013: Modern C++ Programming with Test-Driven Development, The Pragmatic programmers, LLC Amr Noaman, 2018: Refactoring to Clean Code. Concepts and Techniques for Taming Wild Code, The Pragmatic Bookshelf, Dallas, http://leanpub.com/RefactoringToCleanCode Feathers, Michael C, 2005: Working Effectively with Legacy Code, Prentice Hall Bernstein, David Scott, 2015: Beyond Legacy Code, Nine Practices to Extend the Life (and Value) of Your Software, The Pragmatic Bookshelf, Dallas, Texas – Raleigh, North Carolina Whittaker, James A., 2011, Exploratory Software Testing, Addison-Wesley, Callaghan, Michael D., 2023, Pair Programming with ChatGPT, Independently published					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 307					
A	B	C	D	E	FX
63,84	9,12	9,12	6,19	7,49	4,23
Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc., Mgr. Ivor Uhliarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 23.08.2023					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-675/22	Názov predmetu: Filozofia internetu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Podnietiť študentov k uvažovaniu o súčasnom vývoji internetu a jeho psychologické, sociologické, ekonomické, spoločenské a filozofické dôsledky na spoločnosť.	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Introduce and open a discussion about contemporary internet with concentration on psychological, sociological, economical and philosophical consequences of internet in society.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy (40%) Záverečná prezentácia: (35%), esej (25%) Na úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 80% bodov z domácich úloh Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní kvalifikovane uvažovať o najaktuálnejších trendoch vývoja internetu. Budú schopní posudzovať tento vývoj z hľadiska nielen informatického, ale aj jeho psychologické, sociologické, ekonomické, spoločenské, právne a filozofické dôsledky na spoločnosť.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: • Dejiny hromadenia informácií, príčiny objavenia sa internetu. • Všadeprítomnosť internetu, jeho vševedúcnosť a stupne premeny spoločnosti na informatickú. • Moc vyhľadávačov, personalizácia, koniec zabúdania • Spoločenské, sociologické, politické, právne a filozofické dôsledky spoločenskej zmeny. • Zmeny foriem správania sa, budovania vzťahov, kolektívne podoby tvorby, virtuálna organizácia práce. • Zmeny chápania inteligencie: kolektívna inteligencia, umelá inteligencia • Zložitý vzťah štátov a internetu, sociálna kontrola, voľby • Otriasanie sa základných pojmov, ako sú autorstvo, právo, realita. • Subjektivizácia pravdy, fake news, cielené ovplyvňovanie	

• Vplyv internetovej spoločnosti na umenie.					
Odporúčaná literatúra: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika : Internet: princípy a tvorba webu 3 : 1.2 Vzdelávanie nekvalifikovaných učiteľov informatiky na 2. stupni ZŠ a na SŠ / Roman Hrušecký, Daniela Bezáková. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2010 Výber aktuálnych článkov z oblasti spoločenských aspektov internetu 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: 628					
A	B	C	D	E	FX
68,95	12,9	8,76	3,34	0,8	5,25
Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-141/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka alebo udržať a prehĺbiť už existujúcu znalosť francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 469					
A	B	C	D	E	FX
47,97	19,4	17,48	8,32	2,13	4,69
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: začiatočník a mierne pokročilý a svojím obsahom nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 292					
A	B	C	D	E	FX
44,18	22,95	17,81	9,25	2,4	3,42
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-241/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých. Okrem všeobecného jazyka predmet poskytuje študentovi aj skúsenosť s odbornou francúzštinou.					
Odporúčaná literatúra: Capelle Guy, Menand Robert: Le Nouveau taxi 1, Hachette FLE Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155548 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
42,86	26,79	19,64	6,25	0,89	3,57
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-242/00		Názov predmetu: Francúzsky jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Obsahom predmetu je francúzština pre mierne pokročilých a kurz tematicky nadväzuje na predmet Francúzsky jazyk 3. Okrem všeobecného jazyka obsahuje aj úvod do odbornej francúzštiny.					
Odporúčaná literatúra: Menand Robert: Le Nouveau taxi 2, Hachette FLE, Paris, France 2009, ISBN 978-2-01-155551 - 9					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 76					
A	B	C	D	E	FX
43,42	31,58	17,11	2,63	1,32	3,95
Vyučujúci: Mgr. Ľubomíra Kožehubová					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-303/22	Názov predmetu: Game Engines
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): žiadne	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: implementácia projektu Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: váha hodnotenia (priebežné/záverečné): 100/0	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní pracovať s voľne dostupnými hernými systémami a budú schopní vytvoriť herné a aj iné vizualizačné aplikácie s pomocou týchto systémov. Primárne budú vedieť pracovať s prostredím Unity.	
Stručná osnova predmetu: Prehľad základných herných systémov. Unity: popis architektúry celého systému, editačné možnosti, tvorba objektov, import modelov a materiálov, tvorba skriptov a ich prepojenie so scénou, vstupy, zvuky, animácie a fyzikálne simulácie, systémy častíc, explózie, projektily a zásahy, laserové lúče, humanoidné avatary. Sieťové hry a prepojenie s externými programami.	
Odporúčaná literatúra: Tomáš Holan: Unity, CZ.NIC, 2021 3D game engine design : A practical approach to Real-Time computer graphics / David H. Eberly. Amsterdam : Elsevier, 2007 Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 174					
A	B	C	D	E	FX
29,31	22,99	13,22	5,75	1,72	27,01
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Takáč, PhD., Ing. Alexander Šimko, PhD., Mgr. Lukáš Gajdošech					
Dátum poslednej zmeny: 18.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-307/22	Názov predmetu: Game Engines (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-303 Game Engines	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: implementácia projektu Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: váha hodnotenia (priebežné/záverečné): 100/0	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu získajú študenti pokročilú skúsenosť s prácou s hernými prostrediami i v tíme herných vývojárov rôznych profesií (grafici, herní dizajneri).	
Stručná osnova predmetu: Porovnanie herných prostredí Unity, Unreal a ďalších. Organizácia tímu vývojárov hier. Typy hier. Základné prostriedky vývoja týchto druhov hier. Pokročilá interakcia hráča s hrou, Riešenie konkrétnych problémov pri rozvíjaní vlastného herného projektu. Skriptovanie hier bez programovacieho jazyka: Bolt, Blueprint. Používanie externých prostriedkov na tvorbu shaderov, 3d modelov a animácií.	
Odporúčaná literatúra: Tomáš Holan: Unity, CZ.NIC, 2021 3D game engine design : A practical approach to Real-Time computer graphics / David H. Eberly. Amsterdam : Elsevier, 2007 Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
89,47	5,26	0,0	0,0	0,0	5,26
Vyučujúci: Ing. Alexander Šimko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-413/22	Názov predmetu: Grafy, grafové algoritmy a optimalizácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-160/15 Diskrétna matematika 2	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-413/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, aktivity na cvičeniach, písomky. Študent musí získať aspoň 55% bodov zo semestra, aby mohol absolvovať záverečnú skúšku. Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti. Študent musí získať aspoň 50% bodov z písomky, Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základné pojmy z Teórie grafov, viaceré dôležité grafové algoritmy a optimalizačné algoritmy a budú vedieť urobiť zložitostnú analýzu týchto algoritmov. Vedieť formulovať a riešiť jednoduché problémy lineárneho programovania.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z teórie grafov, príklady vlastností, reprezentácia grafov v počítači, Izomorfizmus grafov Významné triedy grafov, stromy Dôležité grafové algoritmy na prehľadávanie grafov, hľadanie optimálnej kostry grafu, hľadanie najkratšej cesty v grafe, problem obchodného cestujúceho, analýza týchto algoritmov Párovanie a toky v grafoch; Hallova veta Optimalizácia: príklady formulácie problémov v lineárnom programovaní. Problémy v tokoch ako problémy LP Praktická implementácia niektorých algoritmov	
Odporúčaná literatúra: Introduction to Algorithms, 3rd Edition/ T. H. Cormen, C. E. Leiserson, R. L. Rivest, C. Stein. MIT Press (2009) Modern graph theory / Béla Bollobás. New York : Springer, 1998	

Graph theory / Reinhard Diestel. Berlin : Springer, 2005 Lineárne programovanie / Ján Plesník, Jitka Dupačová, Milan Vlach. Bratislava : Alfa, 1990 Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu. Linear programming/ V. Chvátal Zbierka príkladov z grafov a optimalizácie/T.Jajcayová, P. Náther - elektronický text					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 72					
A	B	C	D	E	FX
22,22	26,39	13,89	15,28	6,94	15,28
Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., Mgr. Peter Náther, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-MXX-491/22	Názov predmetu: Inkluzívne prístupy pri vzdelávaní žiakov so ŠVVP
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na hodine (vypracúvanie zadáných úloh, zapájanie do diskusií) Skúška: - Orientačná stupnica hodnotenia: napr. A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študent: - Oboznámi sa so základnými charakteristikami druhov zdravotného znevýhodnenia (ZZ) a bude poznať dôsledky ZZ na vzdelávanie. - Získa osobnú skúsenosť zo stretnutí s osobami so zdravotným znevýhodnením a bude vedieť vysvetliť a prakticky uplatniť pravidlá komunikácie s nimi. - Dokáže charakterizovať formy vzdelávania žiakov so ŠVVP a posúdiť možnosti ich pedagogickej, technickej a humánnej podpory, ktoré pozitívne ovplyvňujú úspešnosť vzdelávania.	
Stručná osnova predmetu: - Charakteristika základných pojmov. - Modely zdravotného postihnutia. - Legislatíva o problematike zdravotného postihnutia. - Bariéry humánne, komunikačné, informačné a architektonické. - Vplyv zdravotného znevýhodnenia na vzdelávanie. - Segregácia - integrácia - inklúzia. - Technológie prístupu k informáciám pre ľudí so zdravotným znevýhodnením. - Možnosti a limity vytvárania rovnocenných podmienok vzdelávania žiakov so špecifickými výchovno-vzdelávacími potrebami. - Inkluzívna škola - vzdelanie pre všetkých. - Význam vzdelania pre sociálnu inklúziu osôb so zdravotným znevýhodnením.	
Odporúčaná literatúra: - Lechta, V. (ed): Inkluzívni pedagógia. Praha: Portál, 2016, ISBN 978-80-262-1123-5 - Slowík, J.: Komunikace s lidmi a postižením. Praha: Portál, 2010, ISBN 978-80-7367-691-9	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 89

A	B	C	D	E	FX
69,66	23,6	4,49	0,0	0,0	2,25

Vyučujúci: Mgr. Ľudmila Hlinová

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-317/23	Názov predmetu: Internet, AI & spoločnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie SK Seminár, zložený z prezentácií, diskusií, vypracovania krátkych esejí a úloh, príprava a prednesenie záverečných prezentácií. EN Seminar based on presentations, discussions, writing short essays, making some tasks, preparing and presenting final short presentations.	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: P - Priebežné hodnotenie SK Aktívna účasť na seminároch, priebežné odovzdávanie krátkych esejí a úloh, záverečná prezentácia EN Active seminar participation, short essays and tasks, final presentation Z - Záverečné hodnotenie SK Priebežné vypracovávanie krátkych esejí a úloh, záverečná prezentácia EN short essays and tasks, final presentation PA - Podmienky na absolvovanie predmetu SK Priebežné hodnotenie: krátke eseje a úlohy (50%) Záverečná prezentácia: (50%). Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% EN Continuous evaluation: short essays and tasks (50%), final presentation (50%) Final grade: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: SK50/50	
Výsledky vzdelávania: SK	

Študenti budú schopní kvalifikovane uvažovať o najaktuálnejších trendoch vývoja internetu a umelej inteligencie v živote spoločnosti. Budú schopní posudzovať tento vývoj z hľadiska nielen informatického, ale aj jeho psychologické, sociologické, ekonomické, spoločenské, právne a filozofické dôsledky na spoločnosť.

EN

Students will be able to think and discuss deep changes, that brought first internet and later artificial intelligence into global human society. There will be able to discussed societal, psychological, social, economic and philosophical impacts on today society.

Stručná osnova predmetu:

SK

Dejiny hromadenia informácií, vlastnosti internetu, informatická spoločnosť, dôsledky spoločenskej zmeny: nárast a úpadok kolektívnej inteligencie, sociálne bubliny. Vlastnosti bezškálovej siete internetu, základy memetiky. Umelá inteligencia a jej rozšírenie v rámci internetu. Zložité vzťahy štátov a internetu, sociálna kontrola, manipulácia volieb, Otriasanie sa základných pojmov, ako sú autorstvo, právo, realita, čas. Subjektivizácia pravdy, fake news, ovplyvňovanie politiky. Vplyvy na umenie.

EN

Brief history of information, Internet society and their changes. Grow and decline of collective intelligence, social bubbles. Scale free network of internet, memetics. Artificial intelligence and internet. Complicated relations of states and internet. Social control, elections. Copyright, laws, reality, time. Subjectivity of the truth, fake news. AI and art.

Odporúčaná literatúra:

EN

Susskind, Jamie, The Digital Republic, On Freedom and Democracy in the 21st Century, Bloomsbury Publishing, 2022, Bergstrom, Carl T., West, Jevin D., Calling Bullshit, The Art of Skepticism in a Data-Driven World, Random House, New York, 2020, Graham, Mark, Dutton, William H., Society & The Internet, How Networks of information and Communication are Changing Our Lives, Oxford University Press, 2019
Singer, P.W., Brookings, Emerson T., LikeWar, The Weaponization of Social Media, Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt, 2018
Stephens-Davidowitz, Seth, Everybody Lies: Big Data, New Data, and What the Internet Can Tell Us About Who We Really Are, Dey Street Books, 2017
O'Neil, Cathy, Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy, Crown Publishing Group, Penguin Random House, UK, 2016
Pariser, Eli, The Filter Bubble, What the Internet is Hiding from You, Viking, Penguin Books, London, 2011
Barabási, Albert-László, V pavučine sítí, Paseka, Praha, 2005
Blackmoreová, Susan, The Meme Machine, Oxford University Press, 1999

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX
84,0	0,0	4,0	4,0	0,0	8,0

Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 11.08.2023
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-408/22		Názov predmetu: Kognitívne laboratórium			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si metód skúmania rôznych kognitívnych fenoménov (zber a analýza dát) pomocou onlinového kognitívneho laboratória.					
Stručná osnova predmetu: Demonštrácia 40 štandardných experimentov z oblastí neurokognície, mechanizmov percepcie, pozornostných systémov, pamäťových procesov, produkcie a percepcie reči, reprezentácie poznatkov (pojmy a mentálne predstavy), usudzovacích a rozhodovacích procesov.					
Odporúčaná literatúra: CogLab / Greg Francis, Ian Neath, Daniel R. VanHorn. Thomson/Wadsworth, 2014					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 78					
A	B	C	D	E	FX
65,38	14,1	7,69	1,28	0,0	11,54
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-406/22		Názov predmetu: Kognitívne vedy: jazyk a kognícia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezentácie, bonusové úlohy Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si najdôležitejších súčasných teórií a metód skúmania prirodzeného jazyka a kognitívnych procesov.					
Stručná osnova predmetu: Kurz je zameraný na najdôležitejšie aspekty skúmania prirodzeného jazyka (najkomplexnejšej kognitívnej funkcie): základné vlastnosti jazyka (arbitrárnosť, generatívna produktivnosť, dynamickosť, štruktúrovanosť na mnohých úrovniach), mechanizmy produkcie a percepcie reči, akvizícia jazyka, vrodené a získané faktory jazykového vývinu.					
Odporúčaná literatúra: G. Dorren: Babylon. Dvadsať jazykov sveta. Bratislava: Absynt, 2023 S. Pinker: Jazykový instinkt. Vyd.: Dybbuk (české vydanie), 2009 S. Pinker: Slová a pravidlá: zložky jazyka. Bratislava: Kalligram, 2003 Jazyk a kognícia / editori Ján Rybár, Vladimír Kvasnička, Igor Farkaš. Bratislava : Kalligram, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 147					
A	B	C	D	E	FX
35,37	25,17	16,33	10,88	6,12	6,12
Vyučujúci: doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 17.05.2024
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-407/22		Názov predmetu: Kognitívne vedy: mozog a myseľ			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: prezencia (30%), prezentácia (40%), bonusové úlohy (30%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Cieľom kurzu je oboznámiť študentov so základnými teóriami a metódami skúmania mysle/mozgu.					
Stručná osnova predmetu: Predmetom kurzu je ľudská myseľ a mozog z hľadiska neurovedy, počítačovej vedy, psychológie a filozofie. Kurz je primárne zameraný na interdisciplinárne skúmanie vedomia: neurálne koreláty, neurovedné a behaviorálne metódy skúmania a hlavné súčasné teórie.					
Odporúčaná literatúra: S. Blackmore, E.T. Troscianko: Consciousnes. An Introduction. Routledge, third edition 2018. M.S. Gazzaniga, R.B. Ivry, G.R. Mangun: Cognitive Neuroscience. The Biology of the Mind. W.W. Norton & company, fifth edition 2019. J. Friedenberg, G. Silverman: Cognitive Science. An Introduction to the Study of Mind. Sage 2012. T. Metzinger: The Ego Tunnel. The Science of the Mind and the Myth of the self. Basic Books 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 210					
A	B	C	D	E	FX
49,05	15,71	14,29	10,48	2,38	8,1
Vyučujúci: RNDr. Barbora Cimrová, PhD., doc. PhDr. Ján Rybár, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 04.07.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-233/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 263					
A	B	C	D	E	FX
72,62	10,65	5,32	1,52	1,14	8,75

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-234/13		Názov predmetu: Konverzačný kurz anglického jazyka (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-MXX-232 Anglický jazyk (4)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, prezentácie, eseje Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zdokonalenie jazykových zručností, zameraných hlavne na hovorenie, počúvanie ako aj písomný prejav. Dôraz sa kladie na diskurzné prvky, lexikálny a tematický materiál, rozšírenie komunikatívnej a odbornej slovnej zásoby relevantnej pre absolventov vysokej školy. Kurz je doplnkom ku kurzom odborného jazyka.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je všeobecná angličtina. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne jednotlivých skupín. (populárno –vedné príspevky - zdroj- The Guardian, The Herald Morning Sun. The Nine News, The West Australian, BBC News and podcasts, CNN podcasts).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 188					
A	B	C	D	E	FX
81,38	9,57	2,66	1,06	0,0	5,32

Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2024
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-115/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 286					
A	B	C	D	E	FX
99,3	0,35	0,35	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, PhD., Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Júlia Raábová, PhD., Mgr. Tomáš Lovecký					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-215/15		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastnenci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí športové vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 264					
A	B	C	D	E	FX
93,56	0,0	0,0	0,0	0,0	6,44

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-216/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-151/22					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si a rozvoj základných pohybových schopností a zručností vo vybraných športoch: lyžovaní a snowbordingu. Zvládnutie správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov, ktoré sú potrebné pre lyžovanie a snowboarding.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: lyžovanie, snowboarding. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.					
Poznámky: KTVŠ nepožičiava lyžiarsku výstroj.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-217/18		Názov predmetu: Kurz športov v prírode (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-UXX-152/22					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Podmienkou pre udelenie 1 alebo 2 kreditov je absolvovanie viacdnového kurzu v jeho plnom rozsahu, alebo absolvovanie jednodňových kurzov v rozsahu 4 dní. Zúčastníci sa môžu prihlásiť u vedúcich jednotlivých kurzov. Z predloženej ponuky kurzov si môžete zvoliť ten, ktorý vyhovuje Vaším záujmom, schopnostiam a termínovým možnostiam.					
Výsledky vzdelávania: Vytvorenie si kladného a trvalého vzťahu k pohybovej aktivite. Osvojenie si a zvládnutie základných pohybových schopností a zručností v športoch v prírode: windsurfing, plážový volejbal, vodná turistika - splav riek, turistiku a iné športy podľa záujmu. Nácvik a zdokonaľovanie techniky potrebnej pre dané športy.					
Stručná osnova predmetu: Študent sa môže prihlásiť na katedrou ponúkané kurzy športov v prírode: vodná turistika - splavy riek, windsurfing, plážový volejbal, turistiku a iné záujmové športy. Vyučovacie hodiny v rámci kurzov sú zamerané na rozvoj základných a špeciálnych pohybových zručností a , zvládnutie techniky potrebných pre dané športy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: KTVŠ zabezpečí materiálne vybavenie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32					
A	B	C	D	E	FX
87,5	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5

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

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG+KAI/1- AIN-152/22	Názov predmetu: Lineárna algebra
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: hodnotené domáce úlohy, testy, aktivity na cvičeniach, písomky. Študent musí získať aspoň 55% bodov zo semestra, aby mohol absolvovať záverečnú skúšku. Skúška: skúška pozostávajúca z písomnej a ústnej časti. Študent musí získať aspoň 50% bodov z písomky, Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 55%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základy lineárnej algebry nevyhnutné pre štúdium informatiky a počítačovaj grafiky.	
Stručná osnova predmetu: Matice a operácie s nimi, determinanty. Pojem grupy, niektoré maticové grupy. Sústavy lineárnych rovníc. Priestory riešení, vektorové priestory. Skalárny súčin, vektorový súčin v 3D priestore. Lineárne a afinné priestory. Lineárne transformácie a zmena bázy. Vlastné vektory a vlastné hodnoty.	
Odporúčaná literatúra: J. Korbass: Linearna algebra a geometria I J. Smital, E. Gedeonova, S. Znam: Uvod do lineárnej algebry J. Smii tal, E. Gedeonova: Linearna Algebra P. Zlatos: Linearna algebra a geometria Jim Hefferon: Linear Algebra Robert A. Beezer: A First Course in Linear Algebra Steven J. Leon: Linear Algebra with Applications, 9th Edition, Pearson Education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 109					
A	B	C	D	E	FX
31,19	32,11	19,27	11,93	3,67	1,83
Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Jajcayová, PhD., prof. RNDr. Róbert Jajcay, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-500/22	Názov predmetu: Linux pre používateľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie prednáška, 1h/týždeň, online-synchrónne cvičenie, 2h/týždeň, online-synchrónne	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy pri počítači Skúška: praktická skúška pri počítači Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Absolvent: - pozná princíp a funkciu príkazového riadka - pozná princípy fungovania operačného systému GNU/Linux - pozná a rozumie základným komponentom OS GNU/Linux ako je proces, súborový systém, správa užívateľov, prístupové práva, ... - pozná a aplikuje sadu príkazov podľa scenárov - vytvorí "jednoriadkový zložený príkaz" alebo jednoduchý skript na riešenie zadania úlohy	
Stručná osnova predmetu: - História a filozofia GNU/Linux. Textová konzola. Navigácia v súborovom systéme. (pwd, ls, cd, less, cat, man, w, exit, ssh, mosh, ...) - Priečinky a súbory (mkdir, rmdir, rm, cp, mv, ...) - Užívatelia, skupiny, presmerovanie a vyhľadávanie. Regulárne výrazy. (id, su, passwd, grep, ...) - Atribúty súborov a priečinkov (chown, chgrp, chmod, ...) - Textový editor vim - Príkazy triedenia a výberu obsahu súborov (sort, head, tail, nl, uniq, tac, shuf) - Prehľadávanie súborového systému (find) - Procesy (ps, top, kill) - sed - stream editor - Spracovanie pomocou awk	

- Základy bash skriptov					
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke Elektronické materiály, tutoriály a manuály k operačnému systému Linux					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Riešenie úloh prebieha v špecializovanom softvérovom nástroji, ktorý umožňuje aj efektívne dištančné synchrónne vzdelávanie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1900					
A	B	C	D	E	FX
44,42	15,32	13,89	9,58	10,16	6,63
Vyučujúci: Mgr. Ivor Uhliarik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-510/22	Názov predmetu: Linux - princípy a prostriedky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 13 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie prednáška, 1h/týždeň, online-synchrónne cvičenie, 2h/týždeň, online-synchrónne	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-500 Linux pre používateľov	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-510/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy pri počítači Skúška: praktická skúška pri počítači Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Absolvent: - pozná princípy fungovania operačného systému GNU/Linux - pozná a rozumie základné princípy komponentov OS GNU/Linux ako je proces, súborový systém, správa užívateľov, prístupové práva, ... - pozná a aplikuje sadu príkazov podľa administračno-užívateľských scenárov - pozná a rozumie základom sieťového modelu - aplikuje princípy šifrovania v OS GNU/Linux - vytvorí "jednoriadkový zložený príkaz" alebo skript na riešenie administračno-používateľskej úlohy - vytvorí jednoduchý Makefile	
Stručná osnova predmetu: - Virtuálny stroj a balíčkový systém - Súborový systém - Logical Volume Manager - Redundant Array of Inexpensive Disks (RAID) - Systém práv súborov a priečinkov	

- Procesy - Prepojenie počítačov a Internet - TCP a UDP transportná vrstva sieťového modelu - Šifrovanie, kľúče a ssh - Inicializácia systému - Apache a MariaDB - Kompilovanie a GNU Make					
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke Elektronické materiály, tutoriály a manuály k operačnému systému Linux					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Riešenie úloh prebieha v špecializovanom softvérovom nástroji, ktorý umožňuje aj efektívne dištančné synchrónne vzdelávanie.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 339					
A	B	C	D	E	FX
64,9	9,14	9,14	5,31	5,9	5,6
Vyučujúci: doc. RNDr. Dušan Guller, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-412/22	Názov predmetu: Logika pre informatikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 78 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: 2 testy (40 % z celkového hodnotenia (z c.h.)), domáce úlohy (20 % z c.h.). Podmienka na postup na skúšku: Získanie aspoň 30 % z c.h. z priebežného hodnotenia. Skúška: test (20 % z c.h., zisk minimálne 10 % z c.h.), ústna skúška (20 % z c.h., zisk minimálne 10 % z c.h.). Škála hodnotenia: $A \geq 92\%$, $B \geq 84\%$, $C \geq 76\%$, $D \geq 68\%$, $E \geq 60\%$. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Kurz poskytne študentom úvod do matematickej a výpočtovej logiky. Naučia sa najmä modelovať a riešiť problémy metódami logiky, konštruovať formálne dôkazy a vnímať ich súvislosť s neformálnymi. Získajú tiež základy teoretických konceptov (model, sémantika, korektnosť, úplnosť) pre štúdium pokročilejších logických metód s aplikáciami v informatike.	
Stručná osnova predmetu: - Výroková logika - Logika prvého rádu s rovnosťou - Formalizácia a modelovanie v logike - Tarského sémantika a úvod do klasickej teórie modelov - Úvod do teórie dôkazu, logický kalkul (napr. tablá), korektnosť a úplnosť - Usudzovacie (inferenčné) problémy v logike a ich algoritimizácia - Prehľad aplikácií logiky a inferencie napr. v databázach, v reprezentácii znalostí, v umelej inteligencii a pod.	
Odporúčaná literatúra: Logika prvého rádu / Raymond M. Smullyan ; z anglického originálu preložil Svätoslav Mathé. Bratislava : Alfa, 1979.	

Logika: Neúplnosť, zložitost a nutnosť / Vítězslav Švejdar. Praha : Academia, 2002. Language, Proof and Logic. / Dave Barker-Plummer, Jon Barwise and John Etchemendy. Stanford, CA : CSLI Publications, 2011.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 564					
A	B	C	D	E	FX
11,35	10,64	19,68	21,45	11,52	25,35
Vyučujúci: Mgr. Ján Kľuka, PhD., doc. RNDr. Ján Mazák, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD., Mgr. Júlia Pukancová, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., Mgr. Iveta Bečková, PhD., Mgr. Janka Boborová, Ing. Alexander Šimko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.02.2023					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KMANM/1- AIN-188/22	Názov predmetu: Matematická analýza
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 26 / 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 30 bodov za cvičenia, 30 bodov za písomky, záverečná písomná skúška má váhu 30 bodov. Študent musí získať aspoň aspoň 25 bodov za semester a aspoň 15 bodov zo záverečnej písomky. Známkovanie: A (82-90 bodov), B (73-81 bodov), C (64-72 bodov), D (55-63 bodov), E (46-54 bodov), Fx (0-45 bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežné hodnotenie 67 % (33 % cvičenia + 33 % písomky) / 33 % záverečná písomná skúška. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 67/33	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent vie použiť pojmy limita, derivácia a integrál pri opise výsledkov dejov opísaných pomocou funkcií jednej premennej a bude ovládať základné spôsoby výpočtov limít, derivácií a integrálov.	
Stručná osnova predmetu: Reálne čísla. Elementárne funkcie. Základné vlastnosti funkcií (monotónnosť, lokálne extrém). Spojitosť a limita. Derivácia, jej geometrický význam, derivácia ako rýchlosť zmeny. Základné vety o výpočte derivácií. Použitie derivácie na zistenie priebehu funkcie. Neurčitý integrál, základné postupy jeho výpočtu. Myšlienka Riemannovho integrálu, jeho vzťah k primitívnej funkcii.	
Odporúčaná literatúra: Matematická analýza 1 / Milan Gera, Vladimír Ďurikovič. Bratislava : Alfa, 1990 Matematika : diel 1 : pre štúdium technických vied / Igor Kľuvánek, Ladislav Mišík, Marko Švec. Bratislava : Alfa, 1971 Matematická analýza 1 / Jiří Brabec, František Martan, Zdeněk Rozenský. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1985	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 510					
A	B	C	D	E	FX
9,41	14,51	19,22	27,25	18,24	11,37
Vyučujúci: doc. RNDr. Zbyněk Kubáček, CSc., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Emília Mit'ková, PhD., Mgr. Jana Havlíčková, PhD., Mgr. Ľudovít Balko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-MAT-570/15	Názov predmetu: Modelovacie a renderovacie techniky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-MAT-570/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, samostatná práca Skúška: písomná, ústna Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Za semester môže študent získať 50% za cvičenia, 30% za domáce úlohy, záverečná písomná skúška má váhu 20% a ústna skúška je dobrovoľná za 20%. Študent musí vyriešiť každú domácu úlohu aspoň na 30%, aby mohol absolvovať záverečnú písomnú skúšku. Známkovanie: 92-100 A, 84-91 B, 76-83 C, 68-75 D, 60-67 E. Podrobne na stránke predmetu. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Oboznámi študentov so základnými princípmi geometrického modelovania, hlavne modelovania tuhých telies, s možnosťami lokálnych modifikácií telies a globálnych operácií na telesách reprezentovaných bežnými technikami. Študenti si prehľadajú vedomosti v oblasti renderovacích techník.	
Stručná osnova predmetu: Pojem geometrického, kvantitatívneho a organizačného modelu. Hierarchia v geometrických modeloch. Nástroje pre definovanie objektov, ich modifikáciu a uchovávanie. Primitívne (základné) objekty a ich najznámejšie charakteristiky. Lokálne modifikácie a globálne operácie s telesami. CSG reprezentácia objektov (štandardné CSG primitívy, regularizované Boolovské operácie, transformácie zhodnosti). Algoritmus konštrukcie CSG - objektov. Hranicové reprezentácie telies (B - rep). Euler - Poincareho formula a jej význam. Platonové telesá. Eulerove operátory. Bolovské operácie na hranicových reprezentáciach. Stenové, hranové a vrcholové reprezentácie mnohostenov s nevarietovým povrchom. Solid modeling s polygonálnymi meshmi. Modelovanie telies metodikou sweepingu (extruded solids). Renderovacie techniky pre tieňované a farebné obrazy. Rendering založený na opise objektu pomocou implicitných funkcií a CSG opise. Základné princípy voxlového renderingu, obrazovo orientovaného renderingu a foto - modelingu. Rendering	

polygonálnych meshov. Rendering založený na objektových alebo obrazových prerozdeľovacích technikách.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51					
A	B	C	D	E	FX
25,49	33,33	9,8	11,76	9,8	9,8
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Ďurikovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-530/22	Názov predmetu: Multimédia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): žiadna	
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:	
Stručná osnova predmetu: Multimédia, základné pojmy, príklady, multimediálny počítač, tvorba multimédií; grafika - základné pojmy, formáty, programy na tvorbu grafiky; animácia - základné pojmy, formáty, programy na tvorbu animácií; zvuky - základné pojmy, formáty, programy na editáciu zvukov; digitálne video - základné pojmy, formáty, programy na úpravu videa; autorské systémy.	
Odporúčaná literatúra: Holsinger, E.: Jak pracují multimedia, Brno, UNIS 1995 Kireš, M., Šnajder, L., Kalakay, R.: Multimédia pre učiteľa, Bratislava, ÚIPŠ 2002 Ružický, E.: Úvod do počítačovej grafiky, Bratislava, UK 1991 Salanci, L.: Práca s grafikou. Bratislava, SPN 2000 www.w3schools.com/media www.scantips.com	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 918					
A	B	C	D	E	FX
62,09	27,56	7,3	0,54	0,11	2,4
Vyučujúci: Ľubomír Lúčan, CSc., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-151/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je vládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 795					
A	B	C	D	E	FX
38,11	25,66	18,74	8,93	2,64	5,91
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-152/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v troch stupňoch náročnosti: začiatocník, mierne pokročilý, pokročilý. Študent si sám volí úroveň podľa toho, či chce získať základy nového cudzieho jazyka, alebo udržať a zvýšiť už existujúcu znalosť nemčiny. Cieľom kurzu je zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 519					
A	B	C	D	E	FX
37,96	19,65	19,65	12,52	3,47	6,74
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach náročnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 a Nemecký jazyk 2 Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 176					
A	B	C	D	E	FX
43,75	23,86	19,89	6,82	2,27	3,41
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: Nemecký jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test, zadania (domáce úlohy) Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť základy všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov)					
Stručná osnova predmetu: Predmet sa vyučuje v dvoch úrovniach obtiažnosti: mierne pokročilý a pokročilý, a svojím obsahom nadväzuje na predmety Nemecký jazyk 1 - 3. Cieľom je prehĺbenie vedomostí z oblasti všeobecného jazyka a základnej odbornej terminológie jednotlivých študijných odborov (v závislosti od pokročilej úrovne študentov).					
Odporúčaná literatúra: Študijné materiály poskytuje vyučujúci v závislosti od jazykovej úrovne skupiny.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, nemecký					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 99					
A	B	C	D	E	FX
44,44	23,23	12,12	11,11	4,04	5,05
Vyučujúci: Mgr. Alexandra Maďarová, Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-991/15	Názov predmetu: Obhajoba bakalárskej práce
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: obhajoba diplomovej práce nemá priebežné hodnotenie Skúška: obhajoba diplomovej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Odovzdaním a úspešnou obhajobou bakalárskej práce študent preukáže schopnosť tvorivo pracovať v oblasti aplikovanej informatiky.	
Stručná osnova predmetu: Študent prezentuje a obhajuje svoju prácu pre štátnicovou komisiou.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2017	
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/1-INF-283/15	Názov predmetu: Počítačové siete (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KI/1-INF-260/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy (50%), písomné testy (50%) Skúška: písomný test (vyžaduje sa aspoň 50%), ústna skúška (môže byť odpustená) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti ovládať základné pojmy z oblasti počítačových sietí, budú poznať princípy fungovania a mať praktické skúsenosti s použitím a konfiguráciou bežných sieťových technológií lokálnych sietí a Internetu.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy z oblasti sietí vrstvové modely, OSI, TCP/IP. Fyzická vrstva – káble, bezdrôtové prenosy. Linková vrstva – Ethernet. WiFi Sieťová vrstva – IP, routing, ICMP, ARP. Transportná vrstva – UDP, TCP, NAT. Aplikačná vrstva – DNS, DHCP, Web, Mail, FTP, ... IPv6 Bezpečnosť – firewall, VPN, SSL/TLS, bezpečnosť na aplikačnej vrstve (Web, Mail).	
Odporúčaná literatúra: Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. Boston : Pearson education, 2011 Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2003 Data and computer communications / William Stallings. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 2054					
A	B	C	D	E	FX
13,73	15,0	18,7	24,73	18,11	9,74
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., Ing. Dušan Bernát, PhD., doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/2-INF-183/15	Názov predmetu: Počítačové siete (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 26 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-283 Počítačové siete (1)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy Skúška: písomný test (vyžaduje sa aspoň 50%), ústna skúška (môže byť odpustená) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti poznať princípy fungovania a vedieť prakticky použiť pokročilé technológie z oblasti počítačových sietí a dátových komunikácií.	
Stručná osnova predmetu: 802.1q, STP, DOCSIS, IP routovacie protokoly (BGP, OSPF), pokročilé témy z TCP (syn-cookies, ECN, ...). Teoretické základy prenosu, max. šírka pásma, CRC, modulačné techniky, multiplexovanie, FDMA, TDMA, CDMA, synchrónne a asynchrónne linky, PPP	
Odporúčaná literatúra: Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall. Boston : Pearson education, 2011 Computer Networks / Andrew S. Tanenbaum. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2003 Data and computer communications / William Stallings. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 2004	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 146					
A	B	C	D	E	FX
27,4	36,99	25,34	6,85	2,05	1,37
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., doc. RNDr. Daniel Olejár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-167/22		Názov predmetu: Praktický seminár robotiky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: referáty, projekty Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Študent sa bude orientovať v riadení a programovaní robotov a spracovaní informácií zo senzorov a získa skúsenosť s prípravou, realizáciou a prezentáciou vlastného alebo skupinového projektu s robotickými technológiami v laboratóriu s podporou vyučujúceho.					
Stručná osnova predmetu: Témy seminára zahŕňajú okrem iných: robotické riadiace architektúry, pravdepodobnostnú robotiku, multi-robotické systémy, evolučnú robotiku, senzorové systémy a aktuátory, edukačnú robotiku, robotické súťaže, zábavnú robotiku, servisnú robotiku, embedded systémy.					
Odporúčaná literatúra: Robin R. Murphy: Introduction to AI Robotics, Second Edition MIT Press, 2019. From Animals to Animats, Proceedings to conferences 1-16, 1991-2021.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 58					
A	B	C	D	E	FX
74,14	10,34	1,72	0,0	0,0	13,79
Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.04.2022					

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-306/22	Názov predmetu: Praktikum zo strojového učenia a umelej inteligencie na vizuálnych dátach
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): programovací jazyk Python	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, Záverečné hodnotenie: skúška (písomný test pri počítači) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: váha hodnotenia (priebežné/záverečné): 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní tohto predmetu nadobudnú základnú zručnosť v práci so základnými knižnicami pre spracovanie 2D a 3D dát (obrazy, scany): OpenCV a PCL a budú schopní využiť ju pri programovaní rôznych projektov využívajúcich metódy umelej inteligencie, najmä výsledky strojového učenia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Reprezentácia obrazu a jeho spracovanie, farebné modely, prevody medzi nimi 2. Morfológické operácie s obrazom a detektor kontúr a štruktúrna analýza 3. Filtre a kernely. Hranové operátory. 4. Miešanie, zdanlivé klonovanie, morfovanie, retušovanie 5. Segmentácia obrazu. MeanShift filter. GrabCut. Intenzitný obraz. 6. Zarovnanie a registrácia obrazu. Fázová korelácia. ECC. Príznaky obrazu: SIFT, SURF, BRIEF, ORB. 7. Kamera a video. Optický tok. Stereovízia. Kalibrácia kamery 8. Strojové učenie: PCA, vlastné obrazy, SVM, kaskádny regresor 9. Detektory objektov. Houghova transformácia. Haarov detektor. HOG detektor. LBPH 10. Sledovanie pohybu objektov. Kalmanov filter. CamShift. MIL tracker. Detektor pohybu. 11. Použitie modelov hlbokého učenia: Kolorizácia, YOLO detektory, vektorizácia a rozpoznávanie, EAST detektor textu, Tesseract OCR, GOTURN 12. Použitie modelov hlbokého učenia: odstraňovanie pozadia, 3D rekonštrukcia z 2D, 2D odhad pózy, sémantická segmentácia.	

13. Reprezentácia 3D dát a spôsob ich získania. Rekonštrukcia 3D modelov, 6 DoF odhad polohy pre uchopenie súčastok 14. Virtuálna realita, rozšírená realita 15. Aplikácie: sledovanie pohybu áut z dopravných kamier, sledovanie pohybu očí, spracovanie 3D scanov postáv					
Odporúčaná literatúra: Learning OpenCV 3, Computer Vision in C++ with the OpenCV Library By Gary Bradski, Adrian Kaehler, O'Reilly Media, 2016 learnopencv.com pointclouds.org					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
29,17	25,0	29,17	16,67	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Madaras, PhD., RNDr. Zuzana Berger Haladová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 23.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný 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 napísať 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. Doplnková 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 (sčítačka, 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, zbernica) 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.					
Odporúčaná literatúra: P.Kaprálík, J.Galanová, M.Polakovič: Logické systémy, STU 2009 ISBN 978-80-227-3205-5 J. M. Bernard, J. Hugon: Od logických obvodu k mikroprocesorum 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: 767					
A	B	C	D	E	FX
21,12	25,42	16,69	11,21	11,34	14,21
Vyučujúci: RNDr. Ján Greguš, PhD., Mgr. Pavel Petrovič, PhD., doc. Ing. Maroš Gregor, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-180/22	Názov predmetu: Princípy počítačov - operačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-AIN-180/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študenti vopred čítajú stanovené kapitoly z učebnice (Remzi & Arpaci-Dusseau). Na hodinách sa kvízom overuje splnenie tejto úlohy a riešia sa praktické zadania súvisiace s preštudovanou témou, ktoré študenti môžu dokončiť doma. Na získanie známky je potrebné správne odpovedať na 70% otázok v kvízoch a vyriešiť 70% zadaní. Znáмка sa určuje priamoúmerne podľa získaných bodov. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 prezenčne, s možnosťou náhradnej skúšky pri nedostatku bodov	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť využívať vo svojich programoch v jazyku C typické služby operačných systémov. Budú rozumieť pojmom z oblasti teórie a praxe operačných systémov: správa pamäte, synchronizácia procesov a vlákien, vstupno-výstupné zariadenia a súborové systémy, správa používateľov, budú chápať princípy vnútorného fungovania moderných operačných systémov. Dokážu aplikovať získané poznatky pri správe operačných systémov ako aj pri tvorbe aplikácií.	
Stručná osnova predmetu: Adresné priestory, segmentácia a stránkovanie, swapovanie, viacvláknové a paralelné programy, synchronizačné mechanizmy: zámky, semaforey, podm. premenné, vstupné/výstupné zariadenia, organizácia pevných a ssd diskov súborové systémy, journaling, integrita a ochrana údajov, správa používateľov.	
Odporúčaná literatúra: Remzi H. Arpaci-Dusseau, Andrea C. Arpaci-Dusseau and Peter Reiher: Operating Systems: Three Easy Pieces, Arpaci-Dusseau Books, August, 2018. Andrew S. Tanenbaum and Herbert Bos: Modern Operating Systems, Fourth Edition, Pearson, 2014.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 264					
A	B	C	D	E	FX
7,95	18,18	15,91	22,35	18,56	17,05
Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.04.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-186/22	Názov predmetu: Princípy počítačov – systémové programovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (FMFI.KEF/1-AIN-140/22 - Princípy počítačov - hardvér alebo FMFI.KEF/1-AIN-140/16 - Princípy počítačov - hardvér alebo FMFI.KI/1-INF-130/00 - Princípy počítačov) a (FMFI.KAI+KDMFI/1-AIN-130/22 - Programovanie (1) alebo FMFI.KI/1-INF-127/15 - Programovanie (1) v C/C++ alebo FMFI.KAI/1-AIN-130/16 - Programovanie (1))	
Vylučujúce predmety: FMFI.KDMFI/1-AIN-186/16	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V prvej časti študenti riešia praktické zadania, z ktorých na získanie známky potrebujú 70% a na jej konci je polsemestrálny písomný test, z ktorého musia získať aspoň 60% bodov. V druhej (kratšej) časti študenti vopred čítajú stanovené kapitoly z učebnice (Remzi & Arpaci-Dusseau). Na hodinách sa kvízom overuje splnenie tejto úlohy a riešia sa praktické zadania súvisiace s preštudovanou témou, ktoré študenti môžu dokončiť doma. Na získanie známky je potrebné v tejto časti správne odpovedať na 70% otázok v kvízoch a vyriešiť 70% zadaní. Znamka za túto časť sa určuje priamoúmerne podľa získaných bodov. Prvá časť má váhu 2/3 hodnotenia. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 70/30	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti rozumieť architektúre počítačov na úrovni strojového kódu, dokážu naprogramovať krátke programy v assemblerovom jazyku. Dokážu využívať vo svojich programoch v jazyku C typické služby operačných systémov. Študenti budú rozumieť pojmom z oblasti teórie a praxe operačných systémov: správa procesov a scheduler, budú chápať princípy vnútorného fungovania moderných operačných systémov. Dokážu aplikovať získané poznatky pri správe operačných systémov ako aj pri tvorbe aplikácií.	
Stručná osnova predmetu: Vrstvový model počítača, organizácia počítačových systémov, zobrazenie čísiel v počítači, bitové operácie, úroveň strojového kódu - konkrétny príklad procesora Intel® Pentium®, praktické programovanie v assembleri, preklad a linkovanie, moduly, vybrané služby operačných systémov z hľadiska aplikačného programátora a ich praktické použitie. Správa procesov a scheduler.	
Odporúčaná literatúra: Mikroprocesory Intel Pentium a spol. / Michal Brandejs, dostupné na http://www.fi.muni.cz/usr/brandejs/Brandejs_Mikroprocesory_Intel_Pentium_2010.pdf	

Remzi H. Arpaci-Dusseau and Andrea C. Arpaci-Dusseau: Operating Systems: Three Easy Pieces, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2018. Andrew S. Tanenbaum and Herbert Bos: Modern Operating Systems, Fourth Edition, Pearson, 2014.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Slovak, English					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 226					
A	B	C	D	E	FX
9,29	14,16	15,93	24,34	21,24	15,04
Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD., RNDr. Jozef Šiška, PhD., doc. RNDr. Martin Homola, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.04.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-430/22	Názov predmetu: Programovacie paradigmy
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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie 2 hod. prednáška, 2 hod. cvičenia	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný 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	
Odporúčaná 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: 114					
A	B	C	D	E	FX
35,96	4,39	8,77	20,18	28,07	2,63
Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 4 Za obdobie štúdia: 52 / 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
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.	
Odporúčaná 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: 998					
A	B	C	D	E	FX
29,56	12,02	11,12	7,41	11,62	28,26
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD., PaedDr. Andrea Hrušecká, PhD., PaedDr. Daniela Bezáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
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: 998					
A	B	C	D	E	FX
34,67	12,93	11,32	9,22	15,03	16,83
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD., RNDr. Andrej Blaho, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 26.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-171/22	Názov predmetu: Programovanie (3)
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 Princípy objektového programovania, zvládnutie programovacie jazyka C++, rozvíjanie algoritmického myslenia, princípy agilného programovania v jazyku C++, vlastnosti nových verzií jazyka, tvorba aplikácii v tomto programovacom jazyku. Vyskúšanie si metodológie Test Driven Development. Metodológia písania čistého kódu a chyby, ktoré robíme.	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný 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, viacdimenzionálne 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					
Odporúčaná 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 rozšířené vydání, CP Books, Computer Press, Brno, 2005					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1232					
A	B	C	D	E	FX
36,93	14,69	10,55	9,5	11,61	16,72
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD., Ing. František Gyarfaš, CSc., Mgr. Ivor Uhliarík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI+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: 834					
A	B	C	D	E	FX
34,77	8,27	18,11	19,66	11,03	8,15
Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD., doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-302/22	Názov predmetu: Programovanie (5)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané 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 pripustený na záverečnú skúšku. V rámci záverečnej skúšky študent rieši prakticky pri počítači zadanú úlohu a podľa dosiahnutých bodov získa hodnotenie: A (90%), B (80%), C (70%), D (60%), E (50%) alebo FX (za menej ako 50% bodov). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti dokážu riešiť problémy v programovacom jazyku C#, pri ktorých treba navrhovať a používať vlastné údajové štruktúry, objektovo orientované programovanie a udalosťami riadené programovanie. Dokážu zhodnotiť kladý a záporný 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, multimédiá Porovnanie jazyka C# s inými programovacími jazykmi Porovnanie algoritmov a implementácie údajových štruktúr v jazyku C# s inými programovacími jazykmi	
Odporúčaná 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: 189					
A	B	C	D	E	FX
68,25	4,23	8,47	7,41	7,94	3,7
Vyučujúci: doc. RNDr. Ľubomír Salanci, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-232/22	Názov predmetu: Ročníkový projekt a úvod do bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: samostatná práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška: hodnotenie písomnej práce. Stupnica hodnotenia: A 92% (písomná práca na vysokej úrovni) B 84% (veľmi dobre napísaná písomná práca) C 76% (dobre napísaná práca) D 68% (uspokojivá písomná práca) E 60% (dostatočná písomná práca) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa prvýkrát stretnú s návrhom a realizáciou rozsiahlejšieho softvérového projektu alebo vlastného výskumu, v prípade teoreticky zameraného projektu. Nadobudnú schopnosť samostatne vypracovať odbornú publikáciu, oboznámia sa so zásadami technického písania, s požadovanou štruktúrou záverečnej práce, so spracovaním literatúry, a pod.	
Stručná osnova predmetu: Študent si zvolí tému buď po dohode s niektorým z vyučujúcich alebo zo zoznamu voľných tém pre ročníkové projekty. Práca na projekte realizuje v spolupráci s týmto vyučujúcim. Projekt môže slúžiť ako príprava k bakalárskej práci, teda študent prostredníctvom tohto projektu môže začať plniť ciele svojej bakalárskej práce a následne projekt využiť ako základ k záverečnej práci. Výstupom z projektu je písomná práca so štruktúrou podobnou bakalárskej práci s menším rozsahom.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 756					
A	B	C	D	E	FX
43,52	16,93	11,77	6,61	6,08	15,08
Vyučujúci: Mgr. Júlia Pukancová, PhD., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD., RNDr. Zuzana Berger Haladová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.02.2023					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-161/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Kurz ponúka základy jazyka na úrovni A1. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočníkov.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 729					
A	B	C	D	E	FX
58,16	16,46	10,7	4,25	1,78	8,64
Vyučujúci: Viktoria Mirsalova					

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-162/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetu Ruský jazyk (1)					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Zvládnuť základy všeobecného ruského jazyka. Ovládnutie azbuky, získanie lexikálno-gramatického a konverzačného "optima", pohotovosti pri čítaní autentických ruských textov a stratégií práce s neznámymi slovami, schopnosti chápať jednoduché texty bez slovníka. Obsahom predmetu je ruština pre začiatočikov a predmet tématicky nadväzuje na Ruský jazyk 1.					
Odporúčaná literatúra: Učebnica: Точка Ру А1 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац), pracovné karty Падежи 1 (Л.С. Безкоровайная, В.Е. Штыленко).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 430					
A	B	C	D	E	FX
64,42	15,81	8,84	3,95	0,93	6,05

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) a R (2), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Základná komunikácia v ruštine, rozvíjanie ostatných jazykových zručností ruského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehĺbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 207					
A	B	C	D	E	FX
70,05	17,87	8,7	2,42	0,0	0,97

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Ruský jazyk (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Absolvovanie predmetov R (1) , R (2) a R (3), prípadne dvoch až štyroch rokov výučby ruštiny pre začiatočníkov v iných kurzoch.					
Podmienky na absolvovanie predmetu: test Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky.					
Stručná osnova predmetu: Ovládnutie písaného písma, ďalší rozvoj jazykových návykov a zručností, oboznámenie sa s ruskou kultúrou, históriou a realiami, ďalšie prehľbovanie znalosti gramatiky a lexiky. Predmet "Ruština pre mierne pokročilých" nadväzuje na kurz "Ruština pre začiatočníkov". Náplňou predmetu je všeobecná ruština v rozsahu primeranom danému stupňu znalosti ruštiny.					
Odporúčaná literatúra: Точка Ру А2 (Ольга Долматова, Екатерина Новачац) a Short Stories in Russian (Olly Richards, Alex Rowlings)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 151					
A	B	C	D	E	FX
74,83	14,57	6,62	2,65	0,66	0,66

Vyučujúci: Viktoria Mirsalova
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-IKVa-192/19	Názov predmetu: Science, Technology and Humanity: Opportunities and Risks
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semester: aktívna účasť (40%) Skúškové obdobie: esej (60%) Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40% / 60%	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú prehľad o súčasných a možných budúcich výzvach, ktoré pred nás kladú moderné vedeckotechnické inovácie a o ich vplyve na ľudské správanie, kultúru a spoločnosť.	
Stručná osnova predmetu: Na hodnotách založený výskum, Big data: súkromie, politika a moc, Asistujúca umelá inteligencia, Trh práce a sociálna nerovnosť, Vylepšovanie človeka, Umelá myseľ, Hybridizácia medzi druhmi a medzi UI a organickými myslami, Transhumanizmus, Umelá emočná inteligencia, Singularita, post-humánna éra.	
Odporúčaná literatúra: - S. Russell: Human compatible. Artificial intelligence and the problem of control. Viking, 2019. - J. Havens: Heartificial intelligence. Embracing our humanity to maximize machines. Penguin, 2016. - P. Boddington: Towards a code of ethics for artificial intelligence. Springer, 2017. - M. Shanahan: The technological singularity. MIT Press, 2015. - C. MacKellar, C.: Cyborg Mind: What Brain–Computer and Mind–Cyberspace Interfaces Mean for Cyberneuroethics. Berghahn Books, 2019. - G. Bel, J. Gemmell: Total Recall, How the e-Memory Revolution will change everything. Dutton, 2009.	

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 113

A	B	C	D	E	FX
41,59	19,47	14,16	7,08	5,31	12,39

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

Dátum poslednej zmeny: 28.02.2020

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-171/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (Začiatocníci).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 60					
A	B	C	D	E	FX
48,33	11,67	0,0	0,0	0,0	40,0
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-172/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na osvojenie základov slovenského jazyka s dôrazom na základnú komunikáciu v slovenčine ako aj rozvíjanie ostatných jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie a písanie.					
Stručná osnova predmetu: Náplňou predmetu je osvojenie základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A1 (začiatočníci).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 1, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
83,67	2,04	2,04	0,0	0,0	12,24
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-271/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (2). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
60,71	21,43	0,0	3,57	0,0	14,29
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-272/20		Názov predmetu: Slovenský jazyk pre zahraničných študentov (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy Podmienky absolvovania predmetu https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebežneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/ Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Kurz je zameraný pre zahraničných študentov na kontinuálne osvojovanie základov slovenského jazyka s dôrazom na rozvíjanie všetkých jazykových zručností slovenského jazyka- počúvanie s porozumením, čítanie, písanie a hovorenie.					
Stručná osnova predmetu: Kurz nadväzuje na Kurz slovenského jazyka (3). Náplňou predmetu je pokračovanie osvojenia základov slovenského jazyka. Jazyková úroveň kurzu zodpovedá stupňu A 2 (mierne pokročilí).					
Odporúčaná literatúra: Križom-Krážom Slovenčina 2, doplňujúce materiály vypracované vyučujúcim podľa potreby účastníkov kurzu.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
86,67	6,67	0,0	0,0	0,0	6,67
Vyučujúci: Mgr. Aneta Barnes					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-470/22	Názov predmetu: Špecifikácia a verifikácia programov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KAI/1-AIN-470/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: dva písomné testy 60%. Skúška: písomný test 40%. Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Predmet rozvíja schopnosti študentov uvažovať o správnosti programov, formálne špecifikovať požadované vlastnosti a dokazovať ich splnenie využitím rôznych metód, najmä štruktúrálnej indukcie. Absolventi získajú znalosť konkrétnej formalizácie rekurzívnych programov, ich vlastností a dôkazov v jednoduchej logickej teórii Peanovej aritmetiky. Získajú tiež praktickú skúsenosť so špecifikáciou a verifikáciou väčšieho počtu programov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Deklaratívne programovanie. Primitívna rekurzia. Rekurzia s mierou. Iteratívna rekurzia. Rekurzia na notácii. Párovacia funkcia a aritmetizácia. Štruktúrálna rekurzia. 2. Špecifikačno-verifikačný systém. Peanova aritmetika. Matematická indukcia. Rozšírenia aritmetiky. Odvedené indukčné princípy: úplná matematická indukcia, indukcia s mierou, štruktúrálna indukcia. 3. Dátové štruktúry. Reťazce. Zoznamy. Operácie na zoznamoch. Triedenie zoznamov. Aplikácie zoznamov. Binárne stromy. Binárne vyhľadávacie stromy. Aplikácie stromov. Symbolické výrazy. Interpreter programovacieho jazyka. Univerzálna funkcia.	
Odporúčaná literatúra: [1] Specification and Verification of Programs / Ján Komara. Online. [2] Recursive Functions / Ján Komara. Online. [3] Úvod do deklaratívneho programovania / Ján Kľuka. Online.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD., Ing. Ján Komara, PhD., Mgr. Ján Kľuka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-110/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Orientácia v histórii vybranej športovej disciplíny, zvládnutie základných princípov kompenzácie prevažne duševného zaťažovania jednotlivca. Vytváranie kladného, trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu v zmysle kalokagáti. Zvládnutie nárokov na rozvoj pohybových schopností, zručností, správnej techniky vykonávania jednotlivých pohybov v individuálnych športových disciplínach, herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách.					
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie so základnou históriografiou vybranej športovej disciplíny, so základnými princípmi kompenzácie jednostranného psychického zaťaženia organizmu jednotlivca. Rozvoj základných pohybových schopností s dôrazom na všetky druhy vytrvalosti, koordinácie, zvyšovanie úrovne kĺbovej pohyblivosti. Nácvik herných činností jednotlivca v kolektívnych športových hrách. V individuálnych športových disciplínach nácvik základnej techniky jednotlivých prvkov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6552					
A	B	C	D	E	FX
93,89	1,63	0,17	0,0	0,06	4,24
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, PaedDr. Lucia Ondrušová					

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-120/22		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania: Riešenie kladného a trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu pochopením dôležitosti telesného rozvoja a udržiavanie jeho optimálnej úrovne počas celého života. Využívanie sily a iných pohybových schopností na racionálnejšie zvládnutie herných činností jednotlivca, pri zdokonaľovaní osvojovania zložitejších prvkov techniky.V bežnom živote pri zabezpečovaní základných životných potrieb.					
Stručná osnova predmetu: Dotváranie kladného trvalého vzťahu k telesnej výchove a športu.Rozvoj pohybových schopností so zameraním na rozvoj sily, so zvýraznením dynamickej sily a vytrvalosti v sile. V kolektívnych športových hrách zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik základných herných kombinácií, hra s modifikovanými pravidlami, úlohované hry. V individuálnych športových disciplínach rozvoj pohybových schopností a zručností potrebných pre osvojovanie zložitejších prvkov techniky nižšej obtiažnosti.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5464					
A	B	C	D	E	FX
96,01	1,54	0,11	0,07	0,04	2,23

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, PaedDr. Lucia Ondrušová
--

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022
--

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-210/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: V kolektívnych hrách basketbal, volejbal, futbal, floorbal zdokonaľovanie herných kombinácií. Takticko-technické prvky, pravidlá súťaží v športovej špecializácii.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3124					
A	B	C	D	E	FX
98,46	0,45	0,1	0,03	0,0	0,96
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, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 16.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-220/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava na športové majstrovstvá fakulty vo vybranom športe s upravenými pravidlami. Výber športovo nadaných študentov do družstiev vysokoškolskej ligy, fakultnej športovej ligy a športových podujatí fakulty.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2819					
A	B	C	D	E	FX
98,05	0,18	0,11	0,04	0,0	1,63
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, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1-MXX-310/00		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (5)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Príprava a účasť jednotlivcov a družstiev v systéme medzifakultných športových súťaží a podujatí.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2079					
A	B	C	D	E	FX
98,8	0,38	0,1	0,0	0,0	0,72
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, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KTV/1-MXX-320/22		Názov predmetu: Telesná výchova a šport (6)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Vylučujúce predmety: FMFI.KTV/1-MXX-320/00					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Prostredníctvom komunikácie v telesnej výchove a športe a organizáciou športových majstrovstiev dosiahnuť výrazný posun športu a zdravia v hodnotovej orientácii študentov.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 138					
A	B	C	D	E	FX
94,93	0,72	0,72	0,0	0,0	3,62
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, PaedDr. Lucia Ondrušová					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/2-INF-174/15	Názov predmetu: Teória grafov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 39 / 13 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-INF-160 Úvod do kombinatoriky a teórie grafov	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80 maximum 20% hodnotenia je možné získať riešením domácich úloh	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú solídne základy teórie grafov dokázaním kľúčových klasických teorém a podaním najdôležitejších algoritmov na grafoch. Veľký dôraz sa kladie aj na motiváciu pochádzajúcu z iných vedných disciplín a praxe ako aj na možné aplikácie skúmanej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy: stromy, bipartitné grafy, prehľadávanie grafov a labyrintov, Eulerovské grafy; párenia v grafoch, Königova teoréma, Hallova teoréma a jej dôsledky; meranie sily súvislosti grafov; Mengerova teoréma; planárne grafy: Eulerova teoréma, Kuratovského teoréma. Farbenia: niektoré NP-úplné problémy, pažravý algoritmus, Brooksova teoréma, Vizingova teoréma, farbenie planárnych grafov; toky: Fordov a Fulkersonov algoritmus a jeho aplikácie, celočíselné a grupové toky, súvis s farbeniami; Hamiltonovské grafy: Chvátalova teoréma; náhodné grafy: pravdepodobnostné modely, vlastnosti náhodných grafov.	
Odporúčaná literatúra: R. Diestel: Graph Theory, Springer, 2018	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 122					
A	B	C	D	E	FX
40,16	18,85	13,93	11,48	9,02	6,56
Vyučujúci: doc. RNDr. Edita Mačajová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI+KDMFI/1- AIN-131/22	Názov predmetu: Tvorba informačných systémov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 65 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KI/1-INF-516/10	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: testy v priebehu semestra a midterm, aktívna účasť na tímových stretnutiach Skúška: praktickou formou - videoprezentácia o vypracovanom projekte Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 82%, C 73%, D 64%, E 55% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú podrobne poznať fázy i modely vývoja informačných systémov, vrátane agilných, zásady čistého kódu, vedieť čítať a vytvárať základné diagramy UML, používať návrhové vzory, rozumieť a prakticky používať systémy na správu verzií softvéru a na reálnom tímovom projekte si vyskúšajú kompletný vývoj informačného systému od špecifikácie po nasadenie do prevádzky kombinovaným modelom vývoja, zároveň tým získajú skúsenosti, zručnosti a schopnosti tímovej spolupráce a komunikácie. Okrem toho sa budú orientovať v základných etických princípoch a sociálnych aspektoch informatiky a získajú informácie o základoch podnikania a vytvárania startupov.	
Stručná osnova predmetu: - Etapy vývoja informačného systému (IS) - Tradičné modely vývoja IS - Agilné metódy vývoja IS - Špecifikácia IS - UML - Architektúra a návrh IS - Návrhové vzory - Integrácia aplikácií - Správa verzií - Čistý kód - Soft skills	

- Etické a sociálne aspekty informatiky
- Základy podnikania a vytvárania startupov

Odporúčaná literatúra:

Design patterns : Elements of reusable object-oriented software / Erich Gamma ... [et al.]. Boston : Addison-Wesley, 1995.

Architektúra softvérových systémov : Architektúra internetových systémov a architektúra orientovaná na služby / Ľubor Šešera, Peter Grec, Pavol Návrat. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2011.

Aplikačné architektúry softvérových systémov / Ľubor Šešera. Bratislava : Slovenská technická univerzita, 2012.

Čistý kód / Robert C. Martin ; překlad Jiří Berka. Brno : Computer Press, 2009.

Software engineering : Modern approaches / Eric J. Braude, Michael E. Bernstein. Hoboken : Wiley, 2011.

Sun Certified Enterprise Architect for Java EE study guide / Mark Cade, Humphrey Sheil. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2010.

Jacobsen et al: The Essentials of Modern Software Engineering, Association for Computer Machinery and Morgan & Claypool Publishers, 2019.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 899

A	B	C	D	E	FX
29,14	35,48	20,69	8,57	3,67	2,45

Vyučujúci: Mgr. Pavel Petrovič, PhD., doc. RNDr. Damas Gruska, PhD., RNDr. Michal Winczer, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 23.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-611/22	Názov predmetu: Tvorivé písanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Práca na seminároch, priebežné odovzdávanie vypracovaných zadanií.	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Active seminar participation, presentations, homework essays.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: odovzdávanie vypracovaných zadanií (100%) Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Študenti budú schopní kvalifikovane pristupovať k tvorivému písaniu v najrôznejších žánroch. Rozvíjanú si schopnosti tvorby rôznych foriem tvorivého písania orientované od vedeckých, cez popularizačné, novinové, internetové až po umelecké formy písania a publikovania. Budú schopní posudzovať diela či už vlastné ale aj cudzie z hľadiska základných štylistických postupov dobrého písania.	
Stručná osnova predmetu: Zásady tvorivého písania Zásady štylistiky Techniky písania rôznych žánrov Princípy písania vedeckých textov Novinové žánre Špecifiká písania pre internet, Internetové žánre a diskusie Krása editovania Tvorivosť, originalita a ich pravidlá	
Odporúčaná literatúra: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščík. Bratislava : Stimul, 1998	

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.
Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 159

A	B	C	D	E	FX
89,94	2,52	0,63	1,89	2,52	2,52

Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 24.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23		Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).					
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.					
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.					
Odporúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
88,75	1,25	3,75	0,0	2,5	3,75
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky					
Kód predmetu: FMFI.KAI/2-MXX-132/23		Názov predmetu: Účasť na empirickom výskume			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na získanie hodnotenia musia študenti absolvovať 20 hodín účasti na empirických výskumoch, ktoré budú buď online, alebo v laboratóriu (účasť na výskume v laboratóriu sa započítava ako dve hodiny).					
Výsledky vzdelávania: Študenti si vyskúšajú kognitívne a psychologické experimenty z pozície participantov. Budú mať možnosť nahliadnuť do rôznych typov metodológie a zároveň dostanú spätnú väzbu vo forme vysvetlenia (tzv. debriefingu), čo sa v jednotlivých experimentoch testovalo, ako boli operacionalizované jednotlivé kognitívne alebo psychologické koncepty, a prečo. Osobná účasť v jednotlivých výskumoch pomôže pri lepšom porozumení metodológie empirických vied.					
Stručná osnova predmetu: Výskumy budú prebiehať počas celého semestra, študenti si z veľkého počtu výskumov budú môcť vybrať tie, ktorých sa zúčastnia.					
Odporúčaná literatúra: Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences. Boston: Cengage Learning, Inc. Harris, P. (2008). Designing and reporting experiments in psychology. Berkshire: McGraw-Hill. Morling, B. (2018). Research Methods in Psychology. London: W. W. Norton & Company, Inc.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
88,75	1,25	3,75	0,0	2,5	3,75
Vyučujúci: Mgr. Xenia Daniela Poslon, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 06.09.2023
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/2-INF-176/15	Názov predmetu: UNIX pre administrátorov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
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: používatelia, 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), sieťové 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.	
Odporúčaná 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: 217					
A	B	C	D	E	FX
15,67	29,95	27,19	14,29	9,68	3,23
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Janáček, PhD., Ing. Dušan Bernát, PhD., doc. Mgr. Tomáš Plachetka, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAG/1-AIN-545/22	Názov predmetu: Úvod do geometrického modelovania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: kurz Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1-AIN-535 Modelovacie a renderovacie techniky	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 50% za cvičenia a 50% za záverečnú skúšku. Študent musí získať aspoň polovicu bodov za cvičenia, aby mohol absolvovať záverečnú skúšku. Študent má počas výučbovej časti semestra možnosť získať 37.50% za programovacie zadania a 12.5% za písomné domáce úlohy, na úspešné získanie priebežného hodnotenia nie je určený minimálny počet bodov za domáce úlohy. Záverečná skúška pozostáva z písomnej (40%) a ústnej časti (10%). Ak študent nezíska polovicu bodov za písomnú časť záverečnej skúšky, nie je pripustený k ústnej časti a termín sa hodnotí známku Fx. Pri úspešnom absolvovaní písomnej časti skúšky nie je účasť na ústnej časti záverečnej skúšky nutná. 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% (37.50% programovacie zadania + 12.5% písomné domáce úlohy) / 50% záverečná skúška (40% písomná časť + 10% ústna časť).	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie matematickej reprezentácie segmentov kriviek a plôch, analyzovania ich vlastností a metód vyčísl'ovania. Vedieť aplikovať geometrickú a parametrickú spojitosť k reprezentácii rôznych interpolačných aj aproximačných splajnových kriviek a plôch. Osvojenie významu tvarovacích parametrov pri modelovaní celistvých a racionálnych kriviek a plôch.	
Stručná osnova predmetu: Reprezentácia kubických oblúkov pomocou hermitovej a bernsteinovej bázy, vlastnosti zmiešavacích funkcií, modelovanie a algoritmy vyčísl'ovania celistvých kriviek (Casteljau algoritmus, subdivision). Geometrická a parametrická spojitosť pri konštrukcii splajnových kriviek interpolačných (Hermitov splajn, kardinálny splajn, Catmull-Rom splajn) a aproximačných (Bezierov splajn, Beta splajn, B-splajn). Racionálne krivky (Bezierove, NURBS-splajny), váhy ako modelovací nástroj a algoritmy vyčísl'ovania. Reprezentácia plôch vytvorených a)	

geometrickou transformáciou b) okrajovými krivkami (Coonsove záplaty) c) riadiacou sieťou (plochy tenzorového súčinu-Bezierove, B-splajn a racionálne Bezierove plochy, NURBS-plochy); algoritmy vyčísl'ovania.					
Odporúčaná literatúra: Moderní počítačová grafika / Jiří Žára ... [et al.]. Brno : Computer Press, 2004 Curves and Surfaces for CAGD, Fifth Edition: A Practical Guide / Gerald Farin. Morgan-Kaufmann, 2002 Reprezentácie geometrických objektov / Kudličková Soňa. http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/kudlickova-vyucba/311-reprezentacie-geometrickych-objektov.html					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
17,44	13,95	12,79	26,74	16,28	12,79
Vyučujúci: RNDr. Martina Bátorová, PhD., Mgr. Marcel Makovník, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KI/1-INF-520/00	Názov predmetu: Úvod do informačnej bezpečnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 39 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: žiadne Skúška: záverečná skúška Orientačná 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, autenticnosť, integrita, súkromnosť, atď.) Základné pojmy informačnej bezpečnosti (systém, aktívum, hrozba, zraniteľnosť, riziko). Budovanie nového alebo zaistiť 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.	
Odporúčaná 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. SO/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: 1056

A	B	C	D	E	FX
13,07	10,13	20,27	33,52	22,44	0,57

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

Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI+KDMFI/1- AIN-211/22	Názov predmetu: Úvod do teoretickej informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Vylučujúce predmety: FMFI.KI/1-INF-215/00	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomky Skúška: písomno-ústna skúška Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100	
Výsledky vzdelávania: Úvod do teoretickej informatiky, zoznámiť s klasickými aj aktuálnymi oblasťami výskumu, v ktorých sú základné otázky: Dajú sa všetky problémy algoritmicky riešiť? Aké efektívne je riešenie? Aké sú techniky riešenia? Po absolvovaní predmetu študenti budú vedieť formálnu definíciu výpočtového medelu (deterministický konečný automat, turingov stroj a ich nedeterministické varianty), budú vedieť dokázať, že nimi navrhnutý KA je korektné riešenie požadovaného zadania, resp, že KA, ktorý by riešil zadanú úlohu neexistuje. Budú vedieť modulárne navrhovať KA a systematicky aj TS. Záver kurzu oboznámi so základmi vypočítateľnosti a s metódou redukcie problémov.	
Stručná osnova predmetu: Stručné zoznámenie s hlavnými oblasťami teoretickej informatiky: - Abecedy, Slová, Jazyky a algoritmické problémy - Konečné automaty - Turingove stroje - Vypočítateľnosť (úvod)	
Odporúčaná literatúra: Theoretical computer science : Introduction to automata, computability, complexity, algorithmics, randomization, communication, and cryptography / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2004 Jozef Gruska: Foundation of Computing. http://www.fi.muni.cz/usr/gruska/kniha.ps	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1034					
A	B	C	D	E	FX
6,09	12,67	16,34	21,76	28,24	14,89
Vyučujúci: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD., RNDr. Michal Winczer, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vlnař, PhD., doc. RNDr. Dana Pardubská, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-304/22	Názov predmetu: Úvod do umelej inteligencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Programovanie (1), Matematika (2)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Za semester môže študent získať 30% za cvičenia, 20% za projekt 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. Znamkovanie: 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% záverečná 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 získané 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, optimalizácii, zložitejším agentom, ktoré vykonávajú inferenciu, 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.	
Odporúčaná 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: 191					
A	B	C	D	E	FX
16,75	18,32	21,99	18,32	10,99	13,61
Vyučujúci: prof. RNDr. Ľubica Beňušková, PhD., doc. RNDr. Mária Markošová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-112/22	Názov predmetu: Úvod do webových technológií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
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) 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 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.	
Odporúčaná 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: 1317					
A	B	C	D	E	FX
31,13	11,92	12,3	13,74	12,22	18,68
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD., PaedDr. Roman Hrušecký, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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 Odporúčaný 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	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané 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% záverečná skúška	
Výsledky vzdelávania: Návrh mobilných aplikácií s použitím jazyka Kotlin v prostredí Android Studio	
Stručná osnova predmetu: - 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	
Odporúčaná 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: 124					
A	B	C	D	E	FX
15,32	4,84	7,26	16,13	44,35	12,1
Vyučujúci: RNDr. Peter Borovanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-189/22	Názov predmetu: Webové aplikácie (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané 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 častiam aplikácie. Údaje budú uložené v databáze.	
Stručná osnova predmetu: - Webové aplikácie na strane servera - Úvod do jazyka PHP - Základné konštrukcie jazyka (1) - premenné, konštanty, reťazce, operátory, podmienky, cykly - Základné konštrukcie jazyka (2) - práca s dátumom a časom, polia, funkcie na prácu s poľom a reťazcami - Znovu použitie kódu - Spracovanie formulárov, spracovanie a ošetrovanie 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	

Odporúčaná 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: 930					
A	B	C	D	E	FX
42,15	12,37	10,22	10,97	9,78	14,52
Vyučujúci: PaedDr. Roman Hrušecký, PhD., RNDr. Marek Nagy, PhD., doc. RNDr. Zuzana Kubincová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-244/22	Názov predmetu: Webové aplikácie (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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie prednáška, 2h/týždeň, online-synchrónne cvičenie, 2h/týždeň, online-synchrónne	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: praktické úlohy pri počítači Skúška: praktická skúška pri počítači Orientačná stupnica hodnotenia: A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40	
Výsledky vzdelávania: Absolvent: - pozná pokročilú syntax jazyka JavaScript, DOM štruktúru HTML a jej JavaScript API - vytvára programy v jazyku JavaScript - pozná a použije aplikáciu Node.js a jej moduly Express, Socket.IO a Mysql - rozumie distribuovanej architektúre, jedno a obojsmernej komunikácii medzi serverom a klientmi - vytvorí interaktívnu realtime webovú aplikáciu s využitím obojsmernej komunikácie - vytvorí grafické animácie, zvukové efekty, ... na zvýšenie užívateľskej prítulnosti webovej aplikácie	
Stručná osnova predmetu: - Základy JavaScriptu - Objekty a triedy v JavaScripte - Node.js - Window, BOM a DOM - Node.js: modul Express - Node.js: modul Socket.IO , Promise - Node.js: modul mysql, Sessions - HTML canvas - Animácie - Spracovanie médií	

- Drag&Drop a Web Worker - Web Audio API					
Odporúčaná literatúra: Vlastné elektronické texty zverejňované na webovej stránke Elektronické materiály, tutoriály a manuály ku jednotlivým nástrojom					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 270					
A	B	C	D	E	FX
48,89	8,89	11,11	7,41	11,11	12,59
Vyučujúci: RNDr. Marek Nagy, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KDMFI/1-AIN-168/22	Názov predmetu: Webové aplikácie v praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: domáce úloh, hodnotenie cvičení, projekt Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0	
Výsledky vzdelávania: Návrh, vývoj a prevádzka webových aplikácií z pohľadu reálneho nasadenia v praxi. Prehľad o technológiách, trendoch, nástrojoch. Tvorba informačnej architektúry, informačná bezpečnosť, monitoring a optimalizácia. Študenti získajú skúsenosti na realizácii konkrétnych miniprojektov.	
Stručná osnova predmetu: - Životný cyklus webových aplikácií - Čo musia obsahovať požiadavky na výrobu a prevádzku - informačná architektúra - Použitelnosť (usability) webových aplikácií - Technológie vývoja webových aplikácií - Web Content Management Systems (CMS) - Bezpečnosť webových aplikácií - Prevádzka a optimalizácia webových aplikácií - Intranety - Search engine optimisation (SEO), online marketing - Web analytics - Weby a aplikácie pre mobilné telefóny - eCommerce	
Odporúčaná literatúra: Information architecture for the World Wide Web / Louis Rosenfeld, Peter Morville. Cambridge : O'Reilly, 1998 Don't Make Me Think, Revisited. Steve Krug. New Riders, 2014 (3rd Edition).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 307					
A	B	C	D	E	FX
38,76	17,92	15,64	14,98	8,14	4,56
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Homola, PhD., Mgr. Martin Krupa, Mgr. Robert Mráz, Mgr. Ing. Matúš Tuna, PhD., RNDr. Endre Hamerlik					
Dátum poslednej zmeny: 04.03.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KAI/1-AIN-318/23	Názov predmetu: XP: Clean code, refactorization, legacy code
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie SK Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať základne metódy a techniky agilnej metodológie extrémneho programovania: párové programovanie, tvorba a používania jednotkových testov, testmi riadené programovanie, techniky a stratégie písania čistého kódu, princípy code review, refaktorizácia, práca so zdedeným kódom. Preberú sa základy používania ChatGPT v programovaní, výhody a úskalia. Oboznámia sa s princípmi riadenia projektov agilnou metodológiou extrémneho programovania.	
EN After completing the course, students will be able to use the methods and techniques Extreme Programming methodology: pair programming, writing and using unit tests, test driven programming, clean code, refactoring, code review, working with legacy code. Agile using of ChatGPT – advantages and drawbacks. Principles of agile project management methodology in the form of extreme programming.	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: SK Priebežné hodnotenie: cvičenia, prezentácie a domáce úlohy (50%), skúška (30%), záverečná práca (20%). Stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
EN Continuous evaluation: exercises, presentations, homework assignments (50%), final exam (30%), final essay: (20%). Final grade: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50% Váha priebežného / záverečného hodnotenia: SK50/50EN50/50	
Výsledky vzdelávania: SK Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní používať metódy a techniky agilnej metodológie extrémneho programovania: párové programovanie, tvorba a používanie jednotkových testov, testmi riadené programovanie, čistý kód, refaktorizácia, code review, práca so zdedeným kódom. Zoznámia sa s využívaním ChatGPT pri programovaní: výhody a nedostatky. Budú schopní organizovať prácu podľa metodológie formou extrémneho programovania.	

EN After completing the course, students will be able to use the methods and techniques of extreme programming methodology: pair programming, defining and use of unit tests, test driven programming, clean code, refactoring, code review, working with legacy code. Using Chat GPT in programming: advantages and drawbacks. They will be able to organize work according methodology of extreme programming.																	
Stručná osnova predmetu: SK História softvérového inžinierstva, životný cyklus programových systémov, tradičné metodológie a agilné metodiky, dôvody a princípy extrémneho programovania (XP), párové programovanie, testmi riadené programovanie, typológia testov a ich využitie, refaktORIZÁCIA a jej techniky, princípy písania čistého kódu, práca so zdedeným kódom, základné princípy riadenia projektov v XP. Používanie ChatGPT pri agilnom programovaní. EN History of software engineering, life cycle of software systems, traditional and agile methodologies, pillars of extreme programming (XP): pairwise programming, test driven programming, typology of tests and their use, refactoring and its techniques, principles of writing clean code, code review, legacy code, principles of project management in XP. ChatGPT in programming: advantages and drawbacks.																	
Odporúčaná literatúra: Beck, Kent, 1999: Extreme Programming Explained, Addison-Wesley Professional, Martin, Robert C. 2008: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Pearson; 1st edition, Fowler, Martin, 2018: Refactoring: Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley Langr, Jeff, 2013: Modern C++ Programming with Test-Driven Development, The Pragmatic programmers, LLC Amr Noaman, 2018: Refactoring to Clean Code. Concepts and Techniques for Taming Wild Code, The Pragmatic Bookshelf, Dallas, http://leanpub.com/RefactoringToCleanCode Feathers, Michael C, 2005: Working Effectively with Legacy Code, Prentice Hall Bernstein, David Scott, 2015: Beyond Legacy Code, Nine Practices to Extend the Life (and Value) of Your Software, The Pragmatic Bookshelf, Dallas, Texas – Raleigh, North Carolina Whittaker, James A., 2011, Exploratory Software Testing, Addison-Wesley, Callaghan, Michael D., 2023, Pair Programming with ChatGPT, Independently published																	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK slovenský, anglický EN Slovak, English																	
Poznámky:																	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0 <table> <tr> <th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr> <tr> <td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td><td>0,0</td></tr> </table>						A	B	C	D	E	FX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
A	B	C	D	E	FX												
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
Vyučujúci: Ing. František Gyarfaš, CSc.																	
Dátum poslednej zmeny: 23.08.2023																	
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 26 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný 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 (filtrovanie obrazu, detekcia hrán), základné princípy segmentácie. Absolvent sa orientuje v základoch modelovacích a renderovacích postupov, počítačovej animácie 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 kľúčových 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 (filtrovanie obrazu, detekcia hrán) Segmentácia (základné prístupy) Prípadové štúdie (vybrané témy)	

Odporúčaná 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: 115

A	B	C	D	E	FX
13,04	22,61	26,96	22,61	8,7	6,09

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

Dátum poslednej zmeny: 27.06.2022

Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2023/2024	
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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 39 / 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., 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.	
Odporúčaná 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: 572					
A	B	C	D	E	FX
20,45	10,84	15,56	20,98	22,2	9,97
Vyučujúci: doc. Mgr. Radoslav Harman, PhD., Mgr. Pál Somogyi, Mgr. Askar Gafurov, PhD., Mgr. Iryna Zabaikina, PhD., Mgr. Erika Lejtrich, doc. Mgr. Lenka Filová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. RNDr. Damas Gruska, PhD.					