



KATALOG PREDMETOV

Fakulta informatiky a informačných technológií **2020/2021**

Údaje pochádzajú z is.stuba.sk a sú platné k dňu 17. júna 2020.

Obsah

Algebra (ALG_I)	6
Algebra a diskrétna matematika (ADM_B)	7
Analýza a zložitosť algoritmov (AZA_B)	8
Analýza neurčitých údajov (ANU_I)	9
Anglický jazyk (AJ_B)	10
Aplikačné architektúry softvérových systémov (AASS_I)	11
Aplikačné programovanie v C++ (APC_B)	12
Architektúra informačných systémov (AIS_I)	13
Architektúra počítačových systémov (APS_I)	14
Architektúra softvérových systémov (ASS_I)	15
Aspektovo-orientovaný vývoj softvéru (AOVS_I)	16
Bakalársky projekt I (BP1_IB_B)	18
Bakalársky projekt I (BP1_INFO_B)	19
Bakalársky projekt I (BP1_IT_B)	20
Bezdrôtové komunikačné systémy (BKS_I)	21
Bezpečnosť informačných technológií (BIT_I)	22
Bezpečnosť operačných systémov (BOS_I)	23
Bezpečnosť v internete (BVI_I)	24
Databázové systémy (DBS_B)	25
Datové štruktúry a algoritmy (DSA_B)	27
Diagnostika digitálnych systémov a sietí (DDSS_B)	28
Digitálne meny a Blockchain (DMBLOCK_B)	29
Digitálny marketing (DM_B)	30
Diplomový projekt I (DP1_IB_I)	31
Diplomový projekt I (DP1_IS)	32
Diplomový projekt I (DP1_ISS)	33
Diplomový projekt I (DP1_ISS_I)	34
Diplomový projekt I (DP1_IT)	35
Diplomový projekt I (DP1_IT_I)	36
Diplomový projekt II (DP2_IB_I)	37
Diplomový projekt II (DP2_IS)	38
Diplomový projekt II (DP2_ISS)	39
Diplomový projekt II (DP2_ISS_I)	40
Diplomový projekt II (DP2_IT)	41
Diplomový projekt II (DP2_IT_I)	42
Diplomový projekt II (DP2_SI)	43
Distribúcia obsahu v internete (DOVI_I)	44
Dizertačný projekt I (DP1_IIS_D)	45
Dizertačný projekt Ie (DP1E_AI4_D)	46
Dizertačný projekt II (DP2_IIS_D)	47
Dizertačný projekt IIe (DP2E_AI4_D)	48
Dizertačný projekt IIIe (DP3E_AI4_D)	49
Dizertačný projekt IV (DP4_AI_D)	50
Dizertačný projekt IV (DP4_IIS_D)	51
Dizertačný projekt V (DP5_AI_D)	52
Dizertačný projekt V (DP5_IIS_D)	53
Dizertačný projekt Ve (DP5E_AI4_D)	54
Dizertačný projekt Ve (DP5E_IIS_D)	55
Dizertačný projekt VIe (DP6E_AI4_D)	56
Dizertačný projekt VIe (DP6E_IIS_D)	57
Dizertačný projekt VIIe (DP7E_AI4_D)	58
Dizertačný projekt VIIe (DP7E_IIS_D)	59
Finančný manažment (FMAN_I)	60
Forenzná analýza počítačových systémov (FAPS_B)	61
Fyzika (FYZ_B)	62
Grafové algoritmy (GRA_I)	63
Informačné vzdelávanie (IVZDEL_B)	64

Inovácie na finančných trhoch (IFT_I)	66
Inovačné podnikanie v IKT (IPVIKT_I)	67
Inteligentná analýza údajov (IAU_B)	68
Interakcia človeka s počítačom (ICP_B)	70
Kódovanie (KOD_I)	71
Komunikačné služby a siete (KSS_I)	72
Kvalita programových a informačných systémov (KPAIS_I)	73
Kvantové počítanie (KVATP_I)	74
Manažérska ekonómia (ME_B)	76
Manažment bezpečnosti v informačných technológiách (MBVIT_B)	77
Manažment informačnej bezpečnosti (MIB_I)	79
Manažment sociálnych systémov (MSS_B)	80
Manažment v tvorbe softvéru (MTS_I)	81
Matematická analýza (MA_B)	82
Matematická logika I (ML1_B)	83
Metódy inžinierskej práce (MIP_B)	84
Mikropočítače (MIKROP_B)	85
Mobilné technológie a aplikácie (MTAA_B)	86
Modelovanie softvéru (MSOFT_B)	87
Návrh a vývoj počítačových hier (NAVPH_I)	89
Neurónové siete (NSIETE_I)	90
Nové médiá v spoločnosti (NMVS_I)	91
Numerická matematika (NUMA_I)	94
Objavovanie znalostí (OZNAL_I)	95
Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru (OOANS_I)	96
Objektovo-orientované programovanie (OOP_B)	97
Odborná angličtina (OANGL_D)	99
Operačné systémy (OS_B)	100
Organizácia poznania a hodnotenie zdrojov (OPAHZ_B)	102
Paralelné programovanie (PARALPR_B)	104
Penetračné testovanie (PENTEST_I)	105
Počítačové a komunikačné siete (PKS_B)	106
Počítačové videnie (PVID_I)	107
Podnikanie a manažment (PAM_B)	108
Pokročilé databázové technológie (PDT_I)	109
Pokročilé metódy počítačovej grafiky (PMPG_I)	110
Pravdepodobnosť a štatistika (PAS_B)	111
Právo informačných a komunikačných technológií (PIKT_B)	112
Právo pre informatikov (PPINF_I)	113
Predmet špecializácie (PSPEC_AI_D)	115
Predmet špecializácie (PSPE_IIS_D)	116
Prepínanie a smerovanie v IP sieťach (PSIP_B)	117
Princípy bezpečnosti informačných technológií (PRBIT_B)	118
Princípy informačnej bezpečnosti (PIB_B)	120
Princípy informačných systémov (PIS_B)	122
Princípy počítačového inžinierstva (PPI_B)	123
Princípy počítačovej grafiky a spracovania obrazu (PPGSO_B)	124
Princípy softvérového inžinierstva (PSI_B)	125
Prírodou inšpirované počítanie (PRIPOC_I)	126
Procedurálne programovanie (PRPR_B)	128
Projektovanie aplikácií počítačov (PAP_B)	130
Riadenie reputácie (RREP_I)	131
Satelitné systémy (SATSYS_I)	133
Seminár z algoritmickej a programovania 1 (SEMAP1_B)	135
Seminár z algoritmickej a programovania 2 (SEMAP2_B)	136
Seminár z matematiky 1 (SMAT1_B)	137
Seminár z matematiky 2 (SMAT2_B)	138
Seminár z odbornej angličtiny (SOA_D)	139
Sieťová bezpečnosť (SB_I)	140

Softvérové jazyky (SJ_I)	141
Spoločenské súvislosti informatiky a informačných a komunikačných technológií (SSIIT_B)	142
Spracovanie informácií v podnikaní a verejnej správe (SIPVS_I)	143
Spracovanie obrazu, grafika a multimedია (SOGAM_I)	144
Systémové myslenie v IT (SMVIT_I)	146
Systémové programovanie a asemblery (SPAASM_B)	147
Špecifikačné prostriedky (SPRO_B)	148
Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov (SMVE_I)	150
Telesná kultúra (TK_L)	151
Telesná kultúra (TK_Z)	152
Témy a metódy psychologického výskumu (TMPV_I)	153
Teoretické princípy informatických vied – Grafové algoritmy (TPIV_G_D)	154
Teoretické princípy informatických vied – Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov (TPIV_SVE_D)	155
Teoretické základy informatických vied (TZIV_B)	156
Teória a metodológia aplikovanej informatiky (TMAI_D)	157
Teória a metodológia informačných systémov (TMIS_D)	158
Testovanie softvéru (TSOFT_I)	159
Tímový projekt I (TP1_I)	161
Tímový projekt II (TP2_I)	162
Tvorba efektívnych algoritmov a programov (TEAP_B)	163
Umelá inteligencia (UI_B)	164
Úvod do matematickej analýzy (UMA_B)	165
Úvod do matematických základov informatiky (UMZI_B)	166
Vedenie ľudí v projektových tímoch (VPT_I)	167
Vizualizácia dát (VD_I)	168
Vnorené systémy (VNOS_I)	169
Výberová telesná kultúra (VYBER_TK)	170
Výberový seminár (VYBSEM_B)	171
Výbrané aspekty kybernetickej bezpečnosti (VAKB_I)	172
Vyhľadávanie informácií (VINFI_I)	174
Výskum inteligentných softvérových systémov (VISS_I)	175
Výskum systémov počítačového inžinierstva (VSPI_I)	176
Výskum v informačnej bezpečnosti (VIB_I)	177
Výskumná projektová práca (VPP_UISI_I)	178
Výskumná projektová práca (VPP_UPAI_I)	179
Výskumne orientovaný seminár II (VOS2_B)	180
Výskumne orientovaný seminár III (VOS3_B)	181
Vývoj aplikácií s viacvrstvou architektúrou (VAVA_B)	182
Vývoj aplikácií v jazyku JavaScript (VAVJS_B)	183
Vývoj webových aplikácií v prostredí cloudu (WAC_I)	184
WAN technológie (WANT_B)	186
Webové publikovanie (WPUB_B)	187
Webové technológie (WTECH_B)	188
Základné metódy tvorby multimedialného obsahu (ZMTMO_B)	190
Základy kryptografie (ZKGRA_I)	191
Základy objektovo-orientovaného programovania (ZOOPI_B)	192
Základy počítačových systémov (ZPS_B)	193
Základy procedurálneho programovania 1 (ZPRPR1_B)	195
Základy procedurálneho programovania 2 (ZPRPR2_B)	196
Základy tvorby interaktívnych aplikácií (ZTIAPL_B)	197

Kód: ALG_I	Názov: Algebra	
Garantuje: doc. RNDr. Jana Šiagiová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežné testy – 40 % Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška – 60 %		
Cieľ predmetu: Predmet má poslucháčov oboznámiť zo základnými algebraickými konštrukciami, ktoré sa používajú v matematike. Prehľbuje základné poznatky z algebry získané na bakalárskom štúdiu a otvára možnosti pre samostatné štúdium tých častí informatiky, kde sa používajú algebraické štruktúry a kategórie: teória formálnych jazykov (pologrupy), umelá inteligencia (zväzy), teória procesov (procesové algebry), teória typov (kategórie), atď.		
Stručná osnova predmetu: 1.množiny, kardinalita 2.relácie ekvivalencie a čiastočné usporiadania 3.grupy, grupy transformácií 4.podgrupy, homomorfizmy, faktorizácia 5.okruhy a polia, okruhy polynómov 6.položväzy a zväzy 7.podzväzy, faktorizácia 8.distributívne zväzy a Booleove algebry, ich reprezentácia, modulárne zväzy		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kolář, J. – Štěpánková, O. – Chytil, M. <i>Logika, algebry a grafy</i>. Praha : SNTL, 1989. 434 s. • Galanová, J. – Kaprálik, P. <i>Diskrétna matematika</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 1997. 143 s. ISBN 80-227-0942-5. • Mac Lane, S. – Birkhoff, G. <i>Prehľad modernej algebry: Z angl.orig.</i> Bratislava : Alfa, 1979. 468 s. • Grätzer, G. <i>General lattice theory</i>. Basel : Birkhäuser, 1998. 663 s. ISBN 3-7643-5239-6. • Rotman, Joseph (1994). <i>An introduction to the theory of groups</i>. New York: Springer-Verlag 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ADM_B	Názov: Algebra a diskrétna matematika	
Garantuje: doc. RNDr. Jana Šiagiová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra budú dva hodinové testy po 20 bodov, v skúškovom období písomná skúška za 60 bodov. Podmienka účasti na skúške je zisk aspoň 20 bodov z testov, pričom z každého aspoň 5 bodov. Stupnica hodnotenia: známka A 100 – 92 bodov, B 91 – 83 bodov, C 82 – 74 bodov, D 73 – 65 bodov, E 64 – 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška – získanie najmenej 56 bodov z celkového počtu 100 bodov (známka E) takto: (a) max 40 bodov za testy v priebehu semestra (b) max 60 bodov za písomnú skúšku.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov v bakalárskom štúdiu so základnými matematickými štruktúrami, ktoré sú požadované pri štúdiu informatiky. Rozvinúť u študentov schopnosť rigorózneho matematického myslenia pri riešení a formulovaní informatických problémov. Predpoklady na úspešné absolvovanie skúšky z tohto predmetu sú základné stredoškolské vedomosti z teórie množín a z algebry.		
Stručná osnova predmetu: Teória matematického dôkazu, charakteristika deduktívneho dôkazu v axiomatickom systéme, základné typy dôkazu, zovšeobecnenie a falzifikácia, indukčný dôkaz. Teória množín – operácie, množinová algebra, funkcie a relácie, mohutnosť a enumerácia (counting), kombinatorika. Matice – špeciálne matice, operácie nad maticami, inverzná matica, systém lineárnych rovníc, Gaussova eliminačná metóda, determinanty, Cramerove pravidlo. Algebraické štruktúry – binárna operácia a jej vlastnosti, grupy, permutačné grupy. Boolova algebra – základné vlastnosti, Boolove funkcie, klopné obvody, logické siete, minimalizácia Boolovho výrazu. Teória grafov – definícia a reprezentácia grafov, cesty a kružnice, izomorfizmus, stromy, konštruktívna enumerácia stromov, planárne grafy, usporiadanie, prehľadávanie, najkratšia cesta, problém obchodného cestujúceho, siete a toky.		
Literatúra: • Kvasnička, V. – Pospíchal, J. <i>Algebra a diskrétna matematika</i> . Bratislava : STU v Bratislave, 2008. 493 s. ISBN 978-80-227-2934-5.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: AZA_B	Názov: Analýza a zložitosť algoritmov	
Garantuje: prof. RNDr. Mária Lucká, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. Účasť na prednáškach a cvičeniach je povinná. Hodnotenie v priebehu obdobia výučby predstavuje 50% celkového hodnotenia a pozostáva z dvoch testov, z ktorých každý má váhu 20% celkového hodnotenia, a hodnotenia aktívnej účasti na cvičeniach, ktorá má váhu 10% celkového hodnotenia. Záverečné hodnotenie je realizované písomnou skúškou, ktorá predstavuje 50% celkového hodnotenia. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v predmete v akomkoľvek rozsahu, bude hodnotený známku FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Počas obdobia výučby: 50% Skúška: 50 %		
Cieľ predmetu: Študent ovláda pojmový aparát odhadu zložitosti algoritmov, rozumie pojem NP-úplnosti. Získa praktické skúsenosti z analýzy algoritmov a dokáže určiť ich výpočtovú zložitosť. Rozumie princípy základných algoritmov, predovšetkým z teórie čísel, grafov a kryptológie. Vie vypočítať ich časovú zložitosť a použiť ich pri riešení úloh.		
Stručná osnova predmetu: 1. Pojem algoritmu a jeho vlastnosti. Rast funkcií, rady veľkosti funkcie. 2. Rekurentné relácie. 3. Rekurzívne algoritmy. Master Theorem. 4. Základné techniky tvorby algoritmov. Algoritmy triedenia. 5. Elementárne grafové algoritmy. 6. Diskrétna Fourierova transformácia. Rýchla Fourierova transformácia. 7. Dynamické programovanie. Pažravé algoritmy. 8. Základné algoritmy teórie čísel. 9. Vyhľadávanie reťazcov. 10. Toky v sieťach. Ford-Fulkerson. 11. NP-úplnosť. NP-úplné problémy. 12. Aproximačné algoritmy na riešenie NP-úplných problémov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Cormen, T H. – Leiserson, C E. – Rivest, R L. – Stein, C. <i>Introduction to Algorithms</i>. Massachusetts : The MIT Press, 2009. 1292 s. ISBN 978-0-262-03384-8. • Vazirani, U. – Papadimitriou, C. – Dasgupta, S. <i>Algorithms</i>. [online]. 2007. URL: http://cseweb.ucsd.edu/dasgupta/book/index.html. • Wilf, H. <i>Algorithms and Complexity</i>. New York: J. Wiley, 1994. • Hopcroft, J E. – Ullman, J D. – Aho, A V. <i>Data Structures and Algorithms</i>. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1983. 427 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ANU_I	Názov: Analýza neurčitých údajov	
Garantuje: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach – prezentácia 20 bodov, domáce zadania 10 bodov (min. 10 bodov). Priebežný test počas semestra v písomnej forme 30 bodov (min. 10 bodov). Záverečná skúška v písomnej forme 40 bodov (min. 15 bodov). Konečná známka sa určuje podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach – prezentácia 20 bodov, domáce zadania 10 bodov (min. 10 bodov). Priebežný test počas semestra v písomnej forme 30 bodov (min. 10 bodov). Záverečná skúška v písomnej forme 40 bodov (min. 15 bodov). Konečná známka sa určuje podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku		
Cieľ predmetu: Cieľom tohto predmetu je pochopiť princípy fuzzy logiky a jej matematických modelov. Študenti sa naučia vytvárať modely reálnych situácií, v ktorých je neurčitosť spôsobená používaním prirodzeného jazyka. Zoznámia sa s logickými spojkami fuzzy logiky a princípmi odvodzovania v nej. Naučia sa vytvárať Mamdaniho a Tagaki-Sugenove regulatory a používať ich v jednoduchých reálnych situáciách. Oboznámia sa so základmi rozpoznávania vzorov a teórie rozhodovania na základe fuzzy preferencií.		
Štručná osnova predmetu: 1.Modelovanie neurčitých pojmov pomocou fuzzy množín. Prechod od dvojhodnotovej k fuzzy logike. Základné operácie s fuzzy množinami a ich vlastnosti. Alfa-rezy fuzzy množín, princíp rozšírenia. 2.Triangulárne normy ako model konjunkcie. Základné vlastnosti triangulárnych noriem a konoriem. Aditívne a multiplikatívne generátory. Prienik a zjednotenie fuzzy množín. Komplementary fuzzy množín, negátory a implikátory. Reziduálne implikácie, 3.Fuzzy aritmetika. Štandardné operácie s fuzzy číslami pomocou princípu rozšírenia a pomocou alfa-rezov. Konvexnosť, fuzzy kvantily. 4. Fuzzy relácie a ich skladanie. Cylindrické rozšírenia a projekcie. Rozklady a ekvivalencie. Ekvivalencie založené na triangulárnej norme. 5. Metódy približného odvodzovania. Zovšeobecnený modus ponens a kompozičné pravidlo odvodzovania. Modelovanie pravidiel pomocou fuzzy relácií. 6.Aplikácie v riadiacich systémoch. Mamdaniho regulatory a príklady ich použitia. Tagaki-Sugenove regulatory a príklady ich použitia. Defuzzifikácia. 7. Základy rozpoznávania vzorov. Miery podobnosti. Praktické aplikácie. 8.Fuzzy preferencie a expertné odhady. Rohodovacie procesy na základe fuzzy preferencií.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kolesárová, A. – Kováčová, M. <i>Fuzzy množiny a ich aplikácie</i>. Bratislava: Vydavateľstvo STU v Bratislave, 2004. 166 s. ISBN 80-227-2036-4. • George J. Klir, Bo Yuan: <i>Fuzzy Set Theory: Foundations and Applications</i>, Prentice Hall, 1997, ISBN-13: 978-0133410587 • Xuzhu Wang, Da Ruan, Etienne E. Kerre: <i>Mathematics of Fuzziness – Basic Issues</i>, Springer 2010, ISBN 978-3-642-09700-3 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: AJ_B	Názov: Anglický jazyk	
Garantuje: Mgr. Barbara Drnajová	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študenti urobia prezentáciu za 40 bodov/minimálny počet bodov je 20, absolvujú 2 priebežné testy za 20, pričom minimálny počet bodov nie je stanovený, avšak podmienkou je účasť na testoch. Skúška je za 40 bodov, pričom minimálny počet bodov je 20. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): prezentácia – 40%, 2 priebežné testy – 20% a výsledok skúšky – 40%		
Cieľ predmetu: Študenti získajú zručnosti ústnej a písomnej komunikácie v oblasti akademických a profesijných potrieb absolventov, v rámci daného stupňa komunikatívnej kompetencie študentov. Po absolvovaní predmetu by študenti mali byť schopní: -hovoriť na témy bežného a profesijného života vo forme monológu i dialógu, rýchlo a správne ústne reagovať na počutý podnet, -zvládnuť prezentačné zručnosti, -čítať s porozumením odbornú literatúru -správne písať s rozlíšením formálnych a neformálnych jazykových konštrukcií.		
Stručná osnova predmetu: Gramaticko-lexikálne a syntaktické javy: špecifiká používania slovesných časov, základy syntaxe, rozdiely v používaní všeobecného a odborného štýlu, stupne formálnosti v používaní jazyka. Písomný prejav: štrukturovaný životopis, žiadosť, , oficiálna korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, pracovný pohovor, spoločenská konverzácia, prezentačné zručnosti).		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Academic Vocabulary in Use: Vocabulary reference and practice.</i> Cambridge : Cambridge University Press, 2012. 176 s. ISBN 978-0-521-68939-7. • Glendinning, E H. – McEwan, J. <i>Oxford English for Information Technology.</i> Oxford : Oxford University Press, 2002. 222 s. ISBN 0-19-457375-3. • Soars, J a L. <i>English Grammar in Use: A self-study reference and practice book for intermediate learners of English.</i> Cambridge : Cambridge University Press, 2012. 380 s. ISBN 978-0-521-18939-2. • Hewings, M. <i>Advanced Grammar in Use: A self-study reference and practice book for advanced learners of English. With answers.</i> 1999 : Cambridge University Press, 1999. 340 s. ISBN 0-521-49868-6. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: AASS_I	Názov: Aplikačné architektúry softvérových systémov	
Garantuje: RNDr. Ľubor Šešera, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Model časti architektúry softvérového systému: aspoň 50% bodov z max. počtu 30 bodov Záverečný test: maximálne 70 bodov Celkový počet bodov za obe časti uvedené vyššie podľa Študijného poriadku FIIT STU Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Záverečný test (max. 70 bodov).		
Cieľ predmetu: Naučiť študentov modelovať architektúru viacvrstvového internetového systému. Vysvetliť základné služby aplikačných serverov. Vysvetliť základné princípy tvorby modernej prezentačnej vrstvy. Vysvetliť základné princípy architektúr orientovaných na služby (SOA). Naučiť študentov prístup k tvorbe viacvrstvového internetového systému.		
Stručná osnova predmetu: Architektúra softvérového systému a architektonické pohľady. Viacvrstvová architektúra internetových/intranetových systémov. Prezentačná vrstva: serverovské stránky Prezentačná vrstva: klientske stránky Prezentačná vrstva v mobilných zariadeniach. Aplikačná vrstva v JEE. Aplikačná vrstva v .NET Vrstva dátových služieb. Webové služby založené na SOAP. Webové služby založené na REST. Architektúra orientovaná na služby (SOA). Mikroslužby. Continuous integration and continuous delivery. Úvod do Big data.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Šešera, Ľ. – Grec, P. – Návrat, P. <i>Architektúra softvérových systémov: Architektúra internetových systémov a architektúra orientovaná na služby</i>. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2011. 385 s. ISBN 978-80-227-3546-9. • Fowler, M. et al.: <i>Patterns of Enterprise Application Architecture</i>. Addison-Wesley 2003. • Hohpe, G., Woolf, B.: <i>Enterprise Integration Patterns: Designing, Building and Deploying Messaging Solutions</i>. Addison-Wesley, 2004 • Panda, D., Rahman, R., Lane, D.: <i>EJB 3 in Action</i>. Manning Publications Co, 2007 • Völter, M., Schmid, A., Wolff, E.: <i>Server Component Patterns. Component Infrastructures Illustrated with EJB</i>. John Wiley & Sons, 2002 • Zimmermann, O.: <i>Building Service-Oriented Architectures with Web Services</i>. Tutorial. OOPSLA 2008 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: APC_B	Názov: Aplikačné programovanie v C++	
Garantuje: Mgr. Peter Koscelanský	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať všetky zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešené úlohy môže získať 60 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné cvičenia 60% Záverečná skúška 40%		
Cieľ predmetu: Študent získa hlbšie znalosti a zručnosti programovacieho jazyka C++. Hlavne z najnovšieho štandardu C++14, ako aj z nového ešte nepublikovaného C++17 a ďalších technických špecifikácií. Zameranie bude na princípy fungovania nových konštrukcií a ako ich v praxi použiť na zjednodušenie a sprehľadnenie kódu. Absolvent spoznáme cenu abstrakcií a ich dopad na pamäťovú a časovú náročnosť vykonávania programu. Praktické príklady budú multiplatformové.		
Štručná osnova predmetu: 1. Predstavenie jazyka C++, jeho kľúčových vlastností a porovnanie s jazykom C. 2. Základy jazyka C++, "Hello world!" program, primitívne typy, podmienky, cykly, range based for cykly, konštanty, referencie a smerníky. 3. Najdôležitejší pojem v C++ – Scope, životný cyklus objektov. 4. Objektovo orientované programovanie (zapúzdrenosť, dedičnosť a polymorfizmus). 5. Štandardná C++ knižnica (STL), predstavenie najužitočnejších tried (vector a string) a ich vlastností. 6. Ďalšie kontajnery z std:: (map, set, unordered_map, ...) ich porovnanie a možná implementácia. 7. Chyby v programoch, kompilačné chyby a upozornenia, asserty, návratové kódy z funkcií, prístup errno, výnimky, ošetrovanie chýb. 8. Move sémantika. 9. Automatická dedukcia typov, pravidlá a úskalia. Smerníky na funkcie, funkčné objekty a lambdy ako náhrada za anonymne funkcie. 10. Viacvláknové programovanie. 11. Opakovanie a ďalší vývoj C++.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Scott Meyers: Effective Modern C++. O'Reilly Media, 2014. 336 s. (http://shop.oreilly.com/product/0636920033707.do) • Standard C++ Foundation (https://isocpp.org/) • STROUSTRUP, B. A Tour of C++, Addison-Wesley, 2014, ISBN 9780321958310 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: AIS_I	Názov: Architektúra informačných systémov	
Garantuje: doc. Ing. Viera Rozinajová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežný test v 8 týždni – max 20 bodov Úroveň vypracovania a obhajoba projektu – max.30 bodov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška – max. 50 bodov		
Cieľ predmetu: Účelom predmetu je poskytnúť študentom základné východiská, fundamentálne idey a metodické postupy, ktoré sa v praxi uplatňujú v praxi pri návrhu architektúr informačných systémov.		
Stručná osnova predmetu: Po absolvovaní prednášok by mali študenti získať solídnu bázu vedomostí v oblasti architektúr informačných systémov a ich popisu a mali by porozumieť: 1.Pojmom ako architektúra IS, architekt informачného systému 2.Čo znamená metodológia návrhu architektúry informačného systému 3.Ako je členený proces definície architektúry IS 4.Čo obsahuje framework pre popis architektúry IS 5.Prehľad a porovnanie generických modelov pre popis architektúry 6.Architektúra vs. Design ako rozlíšiť tieto pojmy a prístupy 7.Ako zdokumentovať navrhnutú architektúru a aké sú relevantné štandardy pre popis architektúry 8.Ako navrhnuť architektúru IS – úloha, princípov, modelov a štandardov v tomto procese 9.Vedieť prakticky využiť získané vedomosti pri návrhu architektúry IS 10.Praktické ukážky typy a návody ako postupovať v procese tvorby architektúry 11.Čo je to proces verejného obstarávania ako odpovedať na RFP.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Rozanski, N. – Woods, E. Software Systems Architecture . [online]. 2005. URL: http://www.viewpoints-and-perspectives.info. • Enterprise Architecture at Work, Marc Lankhorst et al. Springer, 2009 • http://en.wikipedia.org/wiki/Systems_architecture • http://www.sei.cmu.edu/architecture/ SEI Institute • Large scale Software Architecture, Wiley, 2005 Jeff Garland, Richard Anthony • The Art of Systems Architecting, Maier and Rechtin, CRC Press, 2002 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: APS_I	Názov: Architektúra počítačových systémov	
Garantuje: Ing. Dušan Bernát, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienkou absolvovania predmetu je: – aktívna účasť na cvičeniach, – získať aspoň 5 bodov (z 10 možných) z každého zo štyroch zadaní, ktoré musia byť odovzdané v stanovenom termíne počas semestra, – získať minimálne 30 bodov na skúške (z 60 možných), – získať aspoň 56% z celkového hodnotenia. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie: štyri samostatné zadania po 10 bodov. Záverečné hodnotenie: písomná skúška, maximálne 60 bodov.		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti o architektúrach moderných počítačových systémoch. Pochopiť princípy prúdového spracovania, podpory virtualizácie, architektúry multiprocesorového systému so zdieľanou a distribuovanou pamäťou, mechanizmy koherencie pamäti a cache.		
Stručná osnova predmetu: Úvod (1) Architektúra inštrukčného súboru (2) Inštrukčný cyklus a prúdové spracovanie (3-5) Podpora virtualizácie (6) Klasifikácia architektúr a prepojovací podsystém (7-8) Pamäťový podsystém a cache (9-10) Výkonnosť a škálovateľnosť paralelného systému (11-12)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Hennessy, J L. – Patterson, D A. <i>Computer architecture a quantitative approach</i>. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2003. 883 s. ISBN 1-55860-724-2. • Stallings, W. <i>Computer organization and architecture: Designing for performance</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 1996. 682 s. ISBN 0-13-359985-X. • El-Rewini, H. – Abd-El-Barr, M. <i>Advanced Computer Architecture and Parallel Processing</i>. Hoboken : John Wiley & Sons, 2005. 272 s. ISBN 0-471-46740-5. • Hwang, K. <i>Advanced computer architecture: parallelism, scalability, programmability</i>. New York : McGraw-Hill, 1993. 770 s. ISBN 0-07-113342-9. • Dvořák, V. – <i>Architektura a programování paralelních systémů</i>; VUT Brno 2004 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: ASS_I	Názov: Architektúra softvérových systémov	
Garantuje: doc. Ing. Ivan Polášek, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Zápočet – minimálne 56% počas semestra zo 40 bodov: – aktivita na cvičeniach a odovzdanie vo všetkých etapách a obhajoba praktického projektu (min. 56% z 20 bodov) – priebežný test (alebo testy), min. 56% z 20 bodov. Záverečný test: minimálne 56% zo 60 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 40% priebežné hodnotenie (priebežné testy, projekt a aktivita na cvičeniach), min 56% zo 40b, 60% záverečná skúška písomnou formou – min. 56% z max. 60 bodov.		
Cieľ predmetu: Poskytnutie hlbších vedomostí z oblasti architektúr softvérových systémov. Študent bude schopný identifikovať architektonický štýl a architektonické vzory existujúceho systému alebo navrhnúť nový na najvyššej abstraktnej úrovni.		
Stručná osnova predmetu: 1. Softvérové inžinierstvo a softvérové štandardy. 2. Architektonické štýly. 3. Distribuované architektúry, CORBA, SOA. 4. Architektonické vzory, POSA. 5. Znovupoužitie. Prototypovanie. 6. Právne a etické aspekty.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Buschmann, F. – Henney, K. – Schmidt, D. <i>Pattern-oriented software architecture: a pattern language for distributed computing, vol. 4.</i> New York : John Wiley & Sons, 2007. • Shaw, M L. – Garlan, D. <i>Software architecture: Perspectives on an emerging discipline.</i> Upper Saddle River : Prentice Hall, 1996. 242 s. ISBN 0-13-182957-2. • Sommerville, I. <i>Software engineering.</i> Harlow : Pearson Education Limited, 2004. 759 s. ISBN 0-321-21026-3. • Šešera, Ľ. – Mičovský, A. – Červeň, J. <i>Architektúra softvérových systémov.</i> Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 177 s. ISBN 80-227-1358-9. • Šešera, Ľ. – Grec, P. – Návrat, P. <i>Architektúra softvérových systémov: Architektúra internetových systémov a architektúra orientovaná na služby.</i> Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2011. 385 s. ISBN 978-80-227-3546-9. • GAMMA, E. et al.: <i>Design Patterns – Elements of Reusable Object-Oriented Software.</i> Addison-Wesley, 1995. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: AOVS_I	Názov: Aspektovo-orientovaný vývoj softvéru	
Garantuje: doc. Ing. Valentino Vranić, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. Účasť na prednáškach a cvičeniach je povinná. Študent musí predniesť schválenú seminárnu tému a vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade, študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za prednesenie seminárnej témy a časti projektu odovzdané požadovaným spôsobom najneskôr v stanovených termínoch. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v projekte v hocijakom rozsahu, bude hodnotený známku FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie v priebehu obdobia výučby predstavuje 70% celkového hodnotenia a pozostáva z týchto zložiek: – seminárna téma – 20 bodov – projekt – 40 bodov – semestrálny test – 10 bodov Záverečné hodnotenie je realizované písomnou skúškou, ktorá predstavuje 30% celkového hodnotenia.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Cieľom predmetu je zvládnutie základov aspektovo-orientovaného vývoja softvéru, ktoré umožňuje vyšší stupeň oddelenia záležitostí prostredníctvom modularizácie pretínajúcich záležitostí. Predmet poskytuje prehľad aspektovo-orientovaných prístupov k vývoju softvéru cez všetky jeho etapy, ako aj s nimi spojených programovacích jazykov. Predmet pokrýva aj súvis aspektovo-orientovaného vývoja softvéru a radov softvérových výrobkov. Študenti nadobudnú praktické skúsenosti s v súčasnosti najvýznamnejším aspektovo-orientovaným jazykom, AspectJ.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Pretínajúce záležitosti a aspektovo-orientované programovanie 2. Aspektovo-orientované programovanie v jazyku AspectJ 3. Aspektovo-orientované návrhové vzory a idiómy v jazyku AspectJ 4. Aspekty v analýze a návrhu – prístup Theme 5. Body spájania v aspektovo-orientovanej analýze a návrhu – prístup JPDD 6. Aspekty a prípady použitia 7. Aspektovo-orientované programovanie v jazykoch JAsCo a CaesarJ 8. Rady softvérových výrobkov a aspektovo-orientovaný vývoj softvéru 9. Aspektovo-orientovaná realizácia zmien http://fiit.stuba.sk/%7Evranic/aovs/</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ivar Jacobson and Pan-Wei Ng. Aspect-Oriented Software Development with Use Cases. Addison-Wesley, 2004. • Jan Bosch. Design and Use of Software Architectures. Addison-Wesley, 2000. • Krzysztof Czarnecki and Ulrich Eisenecker. Generative Programming: Methods, Tools, and Applications. Addison-Wesley, 2000. • Ramnivas Laddad. AspectJ in Action: Enterprise AOP with Spring Applications. Second edition, Manning, 2009. • Robert E. Filman et al. Aspect-Oriented Software Development. Addison-Wesley, 2004. • Siobhan Clarke and Elisa Baniassad. Aspect-Oriented Analysis and Design: The Theme Approach. Addison-Wesley, 2005. • Valentino Vranić. Objektovo-orientované programovanie: Objekty, Java a aspekty. Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2008. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: AOVS_I	Názov: Aspektovo-orientovaný vývoj softvéru
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: BP1_IB_B	Názov: Bakalársky projekt I	
Garantuje: doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Písomná správa k riešeniu projektu, ktorá obsahuje: • Analýzu problematiky • Špecifikáciu požiadaviek • Hrubý návrh riešenia Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): správa o projekte a prezentácia		
Cieľ predmetu: Študent si osvojí metódy a postupy pri riešení relatívne veľkého projektu. Demonštruje schopnosť samostatne pracovať, navrhnuť a implementovať kreatívne riešenie komplexného problému v kontexte súčasných metód a procesov, používaných v predmetnej oblasti. Preukáže tak pripravenosť a schopnosť vykonávať svoju profesiu.		
Stručná osnova predmetu: • Analýza problematiky • Vyhľadávanie relevantných zdrojov • Spracovanie relevantných zdrojov do prehľadu o súčasnom stave výstumu v danej oblasti • Identifikácia otvorených problémov • Hrubý návrh riešenia vybraných problémov		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU, 2000. ISBN 80-227-1329-5. • Katuščák, D. <i>AKO PÍSAŤ VYSOKOŠKOLSKÉ A KVALIFIKAČNÉ PRÁCE</i>. Bratislava: Stimul, 1998. ISBN 80-85697-82-3. • Kimlička, Š. <i>Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre "klasické" aj elektronické zdroje</i>. Bratislava : STIMUL, 2002. 82 s. ISBN 80-88982-57-X. • <i>STN ISO 690. 01 0197: Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie</i>. Bratislava : Slovenský ústav technickej normalizácie, 2012. 52 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: BP1 _ INFO _ B	Názov: Bakalársky projekt I	
Garantuje: prof. Ing. Pavol Návrat, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): práca na projekte a štúdium vybraných tém mimo štandardných študijných výsledkov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): správa o projekte a prezentácia		
Cieľ predmetu: Príprava talentovaných študentov pre výskum v bakalárskom projekte.		
Štručná osnova predmetu: - Práca na vybranom projekte – Štúdium príslušných výskumných prác pod dohľadom mentora		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: BP1_IT_B	Názov: Bakalársky projekt I	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Písomná správa k riešeniu projektu, ktorá obsahuje: • Analýzu problematiky • Špecifikáciu požiadaviek • Hrubý návrh riešenia Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): správa o projekte a prezentácia		
Cieľ predmetu: Študent si osvojí metódy a postupy pri riešení relatívne veľkého projektu. Demonštruje schopnosť samostatne pracovať, navrhnuť a implementovať kreatívne riešenie komplexného problému v kontexte súčasných metód a procesov, používaných v predmetnej oblasti. Preukáže tak pripravenosť a schopnosť vykonávať svoju profesiu.		
Stručná osnova predmetu: • Analýza problematiky • Vyhľadávanie relevantných zdrojov • Spracovanie relevantných zdrojov do prehľadu o súčasnom stave výstumu v danej oblasti • Identifikácia otvorených problémov • Hrubý návrh riešenia vybraných problémov		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU, 2000. ISBN 80-227-1329-5. • <i>STN ISO 690. 01 0197: Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie</i>. Bratislava : Slovenský ústav technickej normalizácie, 2012. 52 s. • Kimlička, Š. <i>Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre "klasické" aj elektronické zdroje</i>. Bratislava : STIMUL, 2002. 82 s. ISBN 80-88982-57-X. • ISO 2145: 1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. In . • Katuščák, D. <i>Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce</i>. Bratislava : STIMUL, 1998. 118 s. ISBN 80-85697-82-3. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: BKS_I	Názov: Bezdrôtové komunikačné systémy	
Garantuje: Dr. Ing. Michal Ries	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Počas semestra študenti vypracujú 5 zadaní s možnosťou získať 45 bodov (4x10b a 1x5b). Jednotlivé zadanía zahŕňajú WiFi technológie, GPS a GSM. Z každého zadanía je nutným predpokladom pre absolvovanie predmetu získať nenulový počet bodov. Jednotlivé zadanía, ako aj detailný spôsob hodnotenia zadaní bude konzultovaný na cvičeniach. Pre motivovaných študentov je možné vypracovať individuálne zadanía počas celého semestra, ktoré budú hodnotené osobitne. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška je za 55b (45 test a 10b ústna časť). Skúška sa koná v stanovený deň a vyžaduje sa z písomnej časti zisk aspoň 50% bodov a z ústnej časti nenulový počet. Celkové hodnotenie za predmet je podľa štandardnej tabuľky.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je oboznámiť poslucháčov s problematikou moderných bezdrôtových komunikačných a navigačných systémov z pohľadu ich systémovej architektúry, protokolového modelu, použitých prístupových metód a oblasti využitia. Po absolvovaní by mal byť schopný navrhnuť a analyzovať prostredie a fungovanie WiFi sietí (séria 802.11 štandardov), Bluetooth (802.15) a mobilných sietí (GSM, UMTS) s dôrazom na fyzickú a prístupovú vrstvu.		
Stručná osnova predmetu: 1.Úvod do predmetu. 2. Prístupové metódy (MAC protokoly). 3. Smerovacie protokoly v bezdrôtových sieťach. 4. Osobné bezdrôtové dátové siete – WPAN (bluetooth,...) 5. Lokálne bezdrôtové siete – WLAN (WiFi) a DECT (dve prednášky) 6.Satelitné systémy – navigačné a (dve prednášky) 7.Mobilné siete 2G, 3G ich architektúra a evolúcia (dve prednášky). 8. Prípadová štúdia konkrétnej technológie 9. Záver, zhrnutie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Stallings, W. <i>Wireless communications and networks</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2002. 584 s. ISBN 0-13-040864-6. • Bing, B. <i>High-speed wireless ATM and LANs</i>. Norwood : Artech House, 2000. 249 s. ISBN 1-58053-092-3. • Toh, C. <i>Ad Hoc Mobile wireless networks: Protocols and systems</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2002. 302 s. ISBN 0-13-007817-4. • Basagni, S. – Conti, M. – Giordano, S. – Stojmenovic, I. <i>Mobile Ad Hoc Networking</i>. Hoboken : John Wiley & Sons, 2004. 461 s. ISBN 0-471-37313-3. • Schiller, J H. <i>Mobile communications</i>. Harlow : Addison-Wesley, 2003. 492 s. ISBN 0-321-12381-6. • Chen, J. – Zhang, T. <i>IP – Based Next – Generation Wireless Networks: Systems, Architectures, and Protocols</i>. Hoboken : John Wiley & Sons, 2004. 413 s. ISBN 0-471-23526-1. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: BIT_I	Názov: Bezpečnosť informačných technológií	
Garantuje: doc. Mgr. Daniela Chudá, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, cvičení a projektovej/semestrálnej práce. Študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prezentovaný a dané úlohy. Študent môže za vyriešené úlohy (6*4) a projekt (40) získať spolu 60 bodov, pričom minimálny počet bodov je 30. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov, pričom minimálny počet bodov je 10. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prezentovaný a dané úlohy. Študent môže za vyriešené úlohy a projekt získať 60 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov.		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať koncepcie, metódy a prostriedky na zabezpečenie dôvernosti, integrity a dostupnosti aktív systémov na báze informačných technológií. Študent získa znalosti potrebné pri návrhu a implementácii bezpečných počítačových a informačných systémov.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do informačnej bezpečnosti – princípy, štandardy, Kritériá hodnotenia bezpečnosti 2. Bezpečnosť webových technológií – 1 3. Bezpečnosť webových technológií – 2 4. Bezpečnosť v databázových systémoch 5. Zraniteľnosti v strojovo vykonateľnom kóde – 1 6. Zraniteľnosti v strojovo vykonateľnom kóde – 2 7. Ochrana a bezpečnosť v operačných systémoch 8. Bezpečnosť v hybridnom cloud 9. Zásady bezpečného programovania – softvérová architektúra 10. Zásady bezpečného programovania – špecifiká zdrojového kódu 11. Etika vo vývoji a testovaní 12. Etický hacking		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Gollmann, D. <i>Computer Security</i>. Chichester : John Wiley & Sons, 2006. 374 s. ISBN 0-470-86293-9. • Greene, S S. <i>Security Policies and Procedures: Principles and Practices</i>. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, 2006. 571 s. ISBN 0-13-186691-5. • Stallings, W. <i>Cryptography and network security : Principles and practices</i>. Upper Saddle River: Pearson Education Limited, 2006. 681 s. ISBN 0-13-187316-4. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: BOS_I	Názov: Bezpečnosť operačných systémov	
Garantuje: Ing. Dušan Bernát, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - aktívna účasť na cvičeniach, – vypracovať a odovzdať úlohy na cvičeniach, – odovzdať zadania a referát, – získať aspoň 10 bodov z 35 možných z hodnotenia cvičení. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - splniť podmienky pripustenia ku skúške, – získať aspoň 36 bodov z 65 možných na skúške, – získať celkovo aspoň 56 bodov.		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať pokročilé metódy a prostriedky zaistenia dôvernosti, integrity a dostupnosti prostriedkov počítačového systému na úrovni a prostredníctvom nástrojov operačného systému.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod. Prehľad a klasifikácia základných pojmov. Multipoužívateľské systémy, zdieľanie prostriedkov. 2. Inštalácia, aktualizácia, zálohovanie. 3. Používatelia a skupiny, ich reprezentácia. 4. Zavádzanie OS. 5. Procesy. Organizácia pamäťového priestoru. Zásobník, jeho pretečenie a ochrana. 6. Autentifikačné moduly PAM. Nastavenie a obmedzenie prístupu používateľov. 7. UID a jeho zmena. Mechanizmy su a sudo. 8. Súborové systémy. Prístupové práva k súborom. Unixový model, rozšírené bity (setuid, setgid, sticky), ACL. 9. Využitie kryptografie pre pevné disky. Pripájanie súborových systémov (mount options). 10. Izolácia súborových systémov (mechanizmy jail a chroot). 11. Bezpečnosť na úrovni jadra OS. Moduly a ich podpisovanie. Mechanizmus SELinux. 12. Základy sieťovej bezpečnosti. Vzdialený prístup. Firewall, ochrana pred DoS. 13. Skryté kanály.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • JAEGER, T.: Operating System Security (Synthesis Lectures on Information Security, Privacy and Trust). Morgan & Claypool Publishing, 2008. ISBN: 9871598292121 • TANENBAUM, A. S., BOS, H.: Modern Operating Systems, Fourth Edition, Pearson, 2015, ISBN-13: 978-013-359162-0 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: BVI_I	Názov: Bezpečnosť v internete	
Garantuje: doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V rámci cvičenia študenti spracovávajú individuálne analytické projekty. Študent vypracuje a odovzdá špecifikáciu projektu (maximálne 4 body), prednesie dve správy (15 minútová prezentácia v Powerpointe) o dosiahnutom prograse (maximálne 3 body za každú správu) a odovzdá vypracovaný analytický projekt (maximálne 10 bodov). Na úspešné absolvovanie cvičení a pripustenie ku skúške musí študent dosiahnuť z cvičení aspoň 11 bodov. Skúška je písomnou formou (test). Výsledky testu predstavujú 60% výsledného hodnotenia. Hodnotenie študenta je súčet hodnotenia za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): V rámci cvičenia študenti spracovávajú individuálne analytické projekty. Študent vypracuje a odovzdá špecifikáciu projektu (maximálne 4 body), prednesie dve správy (15 minútová prezentácia v Powerpointe) o dosiahnutom prograse (maximálne 3 body za každú správu) a odovzdá vypracovaný analytický projekt (maximálne 10 bodov). Na úspešné absolvovanie cvičení a pripustenie ku skúške musí študent dosiahnuť z cvičení aspoň 11 bodov. Skúška je písomnou formou (test). Výsledky testu predstavujú 60% výsledného hodnotenia. Hodnotenie študenta je súčet hodnotenia za cvičenie a za skúšku.</p>		
Cieľ predmetu: Získať znalosti metód a prostriedkov zaistenia bezpečnosti v Internete. Vedieť opísať architektúru, štruktúru a postupy implementácie bezpečnostných mechanizmov a funkcií na úrovni sieťovej technológie a základných technológií webovských aplikácií.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Infraštruktúra verejného kľúča – PKI. 2. Certifikačná autorita. 3. Bezpečnostné vlastnosti DNS. 4. Bezpečná elektronická pošta. 5. Pripojenie koncového používateľa k poskytovateľovi internetových služieb. 6. Bezpečnosť protokolu HTTP. 7. Bezpečnosť webu. 8. Webové služby a bezpečnosť. 9. Bezpečnosť Internetu vecí (IoT). 10. Penetračné testovanie. 11. Útoky DoS a ich detekcia.</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP. Bezpečnost.</i> Praha : Computer Press, 2001. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. • Stein, L O. <i>WEB security : a step-by-step reference guide.</i> Reading : Addison-Wesley, 1997. 436 s. ISBN 0-201-63489-9. • Oppliger, R. <i>Security technologies for the World Wide Web.</i> Boston : Artech House, 2000. 419 s. ISBN 1-58053-045-1. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: DBS_B	Názov: Databázové systémy	
Garantuje: Ing. Rastislav Bencel, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky získania kreditov: – príprava a odovzdanie všetkých povinných zadaní a projektov – získanie min. 20 bodov z projektu (45bodov) – získanie min. 22 bodov zo záverečného testu 55 bodov – 55% / bodov výslednej známky A : 92 – 100 % B : 83 – 91 % C : 74 – 82 % D : 65 – 73 % E : 56 – 64 % FX : 0 – 55 % Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): projekt – 45% záverečný písomný test – 55%		
Cieľ predmetu: Získať teoretické a praktické znalosti o dátovom modelovaní a databázových technológiách potrebné pre návrh a tvorbu aplikácií pracujúcich s databázou a správu databázových systémov.		
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 (základy SELECT) 5. Jazyk SQL – DML (JOIN, agregácie) 6. Jazyk SQL – Constraints, Views 7. O/R mapovanie 8. Normalizácia dátových modelov 9. Indexy, optimalizácia dopytov 10. ACID, Transakcie, Paralelizmus 11. Nerelačné databázové systémy (NoSQL) 12. Spracovávanie veľkých objemov dát (Big Data)		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: DBS_B	Názov: Databázové systémy
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date, C. <i>An Introduction to Database Systems</i>. : Pearson Education, Inc., 2004. 1024 s. ISBN 0-321-18956-6. • Matiaško, K. – Vajsová, M. – Zábovský, M. – Chochlík, M. <i>Databázové systémy a technológie</i>. STU v Bratislave FIIT, 2009. 693 s. ISBN 978-80-227-3035-8. • Date, C. <i>An introduction to database systems: Volume I</i>. Reading : Addison-Wesley Publishing Company, 1990. 854 s. ISBN 0-201-52878-9. • Pokorný, J. – Halaška, I. <i>Databázové systémy</i>. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2003. 148 s. ISBN 80-01-02789-9. • Pokorný, J. <i>Konstrukce databázových systémů</i>. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2004. 166 s. ISBN 80-01-02898-4. • Elmasri, R. – Navathe, S. <i>Fundamentals of Database systems</i>. Upper Saddle River : Pearson Education International ;, 2007. 1123 s. ISBN 0-321-41506-X. • Scheber, A. <i>Databázové systémy</i>. Bratislava : Alfa, 1988. 321 s. • Lacko, Ľ. <i>SQL : kapesní přehled</i>. Brno : CP Books, 2005. 96 s. • Straka, M. <i>Vývoj databázových aplikací</i>. Praha : Grada, 1992. 129 s. ISBN 80-85424-43-6. • Delikát, T. <i>Základy projektovania databázových systémov</i>. Bratislava : DELINT, 2007. 207 s. ISBN 978-80-969613-0-6. • Delikát, T. <i>Základy databázových systémov</i>. Bratislava : DELINT, 2006. 209 s. ISBN 80-969484-4-X. • <i>Caché: Databáze postrelačního typu a tvorba aplikací</i>. Brno : CP Books, 2005. 400 s. ISBN 80-251-0491-5. • Lacko, Ľ. <i>Databáze. Datové sklady, analýza OLAP a dolování dat s příklady v SQL Serveru a Oracle</i>. Brno : Computer Press, 2003. 486 s. ISBN 80-7226-969-0. • Lacko, Ľ. <i>SQL Hotová řešení: K okamžitému použití + CD</i>. Brno : Computer Press, 2003. 298 s. ISBN 80-7226-975-5. • Lacko, Ľ. <i>Web a databáze</i>. Brno : Computer Press, 2001. 250 s. ISBN 80-7226-555-5. • <i>Microsoft SQL Server 2005: Základy databází. Krok za krokem</i>. Praha : Computer Press, 2007. 318 s. ISBN 978-80-251-1524-4. • Loney, K. – Theriault, M. <i>Mistrovství v Oracle:: Kompletní průvodce tvorbou, správou a údržbou databází: platné pro Oracle 9i, 8i a 8</i>. Praha : Computer Press, 2002. 860 s. ISBN 80-7226635-7. • Begg, C. – Holowczak, R. – Conolly, T. <i>Mistrovství – Databáze. Profesionální průvodce tvorbou efektivních databází</i>. Brno: Computer Press, 2009. 584 s. ISBN 978-80-251-2328-7. • Hernandez, M J. <i>Návrh databází</i>. Praha : Grada Publishing, 2006. 408 s. ISBN 80-247-0900-7. • Lacko, Ľ. <i>Oracle. Správa, programování a použití databázového systému</i>. Brno : Computer Press, 2007. 576 s. ISBN 978-80-251-1490-2. • Pokorný J.: <i>Databázové systémy a jejich použití v informačních systémech</i>. Academia 1992 Praha 	
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk</p>	

Kód: DSA_B	Názov: Datové štruktúry a algoritmy	
Garantuje: Mgr. Jozef Tvarožek, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Môžete získať 100 bodov: Zadanie 1: 15 Zadanie 2: 10 Zadanie 3: 15 Skúška: 60 Pre účasť na skúške je potrebné každé zadanie odovzdať v akceptovateľnej podobe a zároveň získať celkovo min. 20 bodov za zadaná. Všetko, čo sa predkladá na hodnotenie, musí byť vlastná samostatná práca študenta alebo musí byť označené ako prevzaté. Samozrejme, body možno získať len za vlastnú prácu. Opisovanie sa netoleruje. Pokiaľ sa študent pokúša absolvovať tento predmet nie vlastnou prácou, kvalifikuje sa na FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Získať minimálne 56 bodov spolu. Všetko, čo sa predkladá na hodnotenie, musí byť vlastná samostatná práca študenta alebo musí byť označené ako prevzaté. Samozrejme, body možno získať len za vlastnú prácu. Opisovanie sa netoleruje. Pokiaľ sa študent pokúša absolvovať tento predmet nie vlastnou prácou, kvalifikuje sa na FX.		
Cieľ predmetu: Získať hlbšie znalosti o metódach navrhovania efektívnych algoritmov a dátových štruktúr a osvojiť si príslušné zručnosti. Pochopiť princípy špecifikovania údajových typov. Zvládnuť postupy, metódy, štruktúry údajov pre usporadúvanie a vyhľadávanie. Získať praktické skúsenosti v oblasti implementovania algoritmov a údajových typov.		
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy: Štruktúra údajov, údajové typy, špecifikácia, reprezentácia a implementácia údajového typu, zapuzdrenie. Implementovaný typ, implementujúci typ. 2. Spájaný zoznam, jednosmerne spájaný zoznam, obojsmerne spájaný zoznam. 3. Zásobník, front, algoritmy, ktoré ich používajú. 4. Ret'azec, pole (vektor). 5. Stromy: všeobecný strom, binárny strom, binárny vyhľadávací strom, vyvážené stromy. 6. Prioritný front, halda, binárna halda. 7. Množina – implementácia pomocou vektora, spájaného zoznamu a stromu (vrátane vyvážených a binárnych vyhľadávacích). 8. Grafy: orientovaný graf, algoritmy hľadania najkratšej cesty, tranzitívny uzáver. neorientovaný graf: minimálna kostra grafu. 9. Tabuľka, tabuľka s rozptýlenými prvkami: otvorené rozptýlenie/adresovanie, vonkajšie zret'azenie, vnútorné zret'azenie. 10. Usporiadanie. metódy vnútorného usporadúvania: vkladaním, výmenou, výberom, Shellovo, rýchle, zlučováním, distributívne, radixové. 11. Geometrické algoritmy: analytická geometria, konvexné obaly, zametanie. 12. Porovnávanie ret'azcov: hľadanie výskytu ret'azca v ret'azci, hľadanie najdlhšej spoločnej podpostupnosti. 13. NP, správnosť a ďalšie vlastnosti programov.		
Literatúra: • Leiserson, C. – Cormen, T. – Rivest, R. <i>Introduction to Algorithms</i> . Cambridge: MIT Press, 1990. 1028 s. ISBN 0-262-03141-8.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: DDSS_B	Názov: Diagnostika digitálnych systémov a sietí	
Garantuje: Ing. Štefan Krištofik, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra sa budú riešiť tri praktické zadania po 13, 13 a 11 bodov – minimálny počet za každé zadanie je po 7 bodov, priebežný test po 13 bodov. Minimálny počet bodov za praktické cvičenia a priebežný test je 28 bodov. Zadania aj s elektronickým dokumentom sa odovzdávajú v šiestom, deviatom a dvanástom týždni. Po omeškaní sa odovzdania výsledkov zadania a dokumentácie je penalizácia 4 body. Záverečný skúškový test je 50 bodov. Spolu na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na hodnotenie B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 1. Tri praktické zadania: 37 % 2. Priebežný test: 13 % 3. Záverečný písomný test: 50 %		
Cieľ predmetu: Predmet je zameraný na základy a princípy testovania digitálnych obvodov, systémov a sietí. Študenti získajú vedomosti z diagnostiky porúch a prípravy testov na štruktúrnej, funkčnej a systémovej úrovni, metód návrhu pre ľahšiu alebo samočinnú testovateľnosť vrátane štandardu pre testovateľnosť IEEE 1149.1 (JTAG) ako aj návrhu systémov a sietí odolných proti poruchám. Vedia aplikovať základné metódy testovania a zabezpečenia testovateľnosti na kombinačné a sekvenčné logické obvody ako aj diagnostiky porúch v sieťach. Dokážu pracovať s profesionálnymi softvérovými prostriedkami pre návrh a testovanie digitálnych systémov a sietí.		
Stručná osnova predmetu: 1. Defekty, poruchy, modely porúch v digitálnych obvodoch a systémoch 2. Metódy a algoritmy generovania testov pre kombinačné a sekvenčné logické obvody 3. Metódy poruchovej simulácie 4. Návrh pre zabezpečenie testovateľnosti digitálnych obvodov a systémov 5. Metódy a architektúry samočinného testovania 6. Poruchy v pamätiach a metódy ich testovania 7. Štandard pre zabezpečenie testovateľnosti digitálnych systémov (IEEE 1149.1, JTAG) 8. Funkčné a softvérovo-založené testovanie procesorov 9. Systémová diagnostika a diagnostika sietí 10. Návrh digitálnych systémov a sietí odolných proti poruchám		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Gramatová, E. – Jelemenská, K. <i>Testovanie, diagnostika a verifikácia digitálnych systémov</i>. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2012. 276 s. ISBN 978-80-227-3797-5. • Novák, O. – Gramatová, E. – Ubar, R. – Stopjaková, V. – Drábek, V. <i>Handbook of Testing electronic Systems</i>. Praha : České vysoké učení technické v Praze, 2005. 395 s. ISBN 80-01-03318-X. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: DMBLOCK_B	Názov: Digitálne meny a Blockchain	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, cvičení a projektovej/semestrálnej práce. Študenti realizujú projekty, ktoré musia byť odprezentované, a zadané úlohy. Študent môže za vyriešené úlohy a projekty získať 60 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, cvičení a projektovej/semestrálnej práce. Študenti realizujú projekty, ktoré musia byť odprezentované, a zadané úlohy. Študent môže za vyriešené úlohy a projekty získať 60 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať koncepcie, definície a technológie súvisiace s digitálnymi menami a blockchainom. Študent získa znalosti potrebné pri návrhu a implementácii digitálnych mien a blockchain technológií.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Úvod do digitálnych mien a blockchainu – história, princípy a definície. 2. Distribuovaná databáza a Blockchain 3. Konsenzuálne algoritmy 4. Bitcoin protokol 5. Ethereum protokol a smart kontrakty 6. Alternatívne kryptomeny 7. Technológie druhej vrstvy – Lightning Network, Plasma, State Channels 8. Bezpečnostné aspekty kryptomien a blockchain sietí 9. Alternatívne využitie Blockchain technológií 10. Blockchain v Enterprise prostredí 11. Ekonomické a právne aspekty digitálnych mien a blockchain technológií</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. ANTONOPOULOS A. : Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain, 2nd edition ISBN: 978-1491954386, Sebastopol: O'Reilly Media 2017 • 2. ANTONOPOULOS A., WOOD G. : Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps, ISBN 978-1491971949, Sebastopol: O'Reilly Media 2019 • 3. NARAYANAN A., BONNEAU J., FELTEN E., MILLER A., GOLDFEDER S. : Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction. ISBN: 9781400884155, Princeton University Press 2016 • 4. P. KRAVCHENKO, B. SKRIABIN, O. DUBININA : Blockchain And Decentralized Systems, ISBN 978-6177634279, 2019. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DM_B	Názov: Digitálny marketing	
Garantuje: Ing. Tomáš Kováčik, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna účasť na prednáškach, kde každá účasť bude hodnotená 2 bodmi až do výšky max. 20 bodov. Podmienkou je tiež absolvovanie cvičení. Semestrálny projekt bude hodnotený max. 15 bodmi. Záverečný test je hodnotený 65 bodmi. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Podmienkou absolvovania predmetu je aktívna účasť na prednáškach, kde každá účasť bude hodnotená 2 bodmi až do výšky max. 20 bodov. Podmienkou je tiež absolvovanie cvičení. Semestrálny projekt bude hodnotený max. 15 bodmi. Záverečný test je hodnotený 65 bodmi.		
Cieľ predmetu: Absolventi získajú teoretické aj praktické poznatky a prehľad v digitálnom marketingu od vytvorenia funkčnej stratégie až po využívanie rôznych nástrojov a rôznych sociálnych sietí ako Instagram, YouTube, Facebook a Google. Získajú tiež informácie o marketingu založenom na obsahu, využití gamifikácie v marketingu a aktuálnych trendoch v digitálnom marketingu.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do digitálneho marketingu a jeho nástrojov 2. Digitálna stratégia 3. Facebook marketing – obsah 4. Facebook reklama 5. Instagram 6. YouTube 7. Content marketing/native advertising 8. Gamifikácia v marketingu + Inšpiratívne digitálne kampane 9. Google Ads 10. Google Analytics 11. Fake news/hoaxes 12. Trendy v digitálnom marketingu (AR, VR, AI, Chatboty)		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1_IB_I	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU Bratislava, 2000. • Eco, U. <i>Jak napsat diplomovou práci</i>. Olomouc : Votobia, 1997. 271 s. ISBN 80-7198-173-7. • <i>STN ISO 690 Informácie a dokumentácia: Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie</i>. Bratislava : Slovenský ústav technickej normalizácie, 2012. 52 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1_IS	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1_ISS	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1_ISS_I	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1 _IT	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU Bratislava, 2000. • Eco, U.: <i>Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures</i>, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP1_IT_I	Názov: Diplomový projekt I	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - správa o riešení vyhodnotená vedúcim projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium problematiky, získavanie zdrojov. – Analýza problému. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU Bratislava, 2000. • Eco, U.: <i>Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures</i>, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_IB_I	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava: STU Bratislava, 2000. • Eco, U. <i>Jak napsat diplomovou práci</i>. Olomouc : Votobia, 1997. 271 s. ISBN 80-7198-173-7. • <i>STN ISO 690. 01 0197: Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie</i>. Bratislava : Slovenský ústav technickej normalizácie, 2012. 52 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_IS	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_ISS	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_ISS_I	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu. http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/dp-slov/dp-main.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_IT	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave</i>. Bratislava: STU v Bratislave., 2000. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • Eco, U.: <i>Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laurea</i>, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2_IT_I	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave</i>. Bratislava: STU v Bratislave., 2000. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • Eco, U.: <i>Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laurea</i>, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DP2 _SI	Názov: Diplomový projekt II	
Garantuje: prof. Ing. Pavol Návrát, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): projektová/semestrálna práca Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 4/0	Počet kreditov: 12
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - pripravenosť na konzultácie s vedúcim projektu, priebežné výsledky Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posudok vedúceho projektu a obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Osvojiť si metódy a postupy riešenia relatívne rozsiahlych projektov. Preukázať schopnosť samostatne a tvorivo riešiť zložité úlohy aj výskumného charakteru v súlade so súčasnými metódami a postupmi využívanými v príslušnej oblasti, samostatne, tvorivo a kriticky pristupovať k analýze možných riešení a tvorbe modelov a metód vrátane ich overenia.		
Stručná osnova predmetu: - Štúdium zdrojov, analýza problému. – Návrh riešenia. – Overenie vybraných častí riešenia. – Písomná prezentácia výsledkov riešenia projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M.: Ako úspešne vyriešiť projekt. STU v Bratislave. 2000. • Eco, U.: Jak napsat diplomovou práci, z ital. originálu Come si fa una tesi di laures, Milano: Bompiani, 1977, Olomouc: Votobia. 278 s. • ISO 2145:1978: Documentation – Numbering of divisions and subdivisions in written documents. • ISO 690:1987: Documentation – Bibliographic references. Content, form and structure. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: DOVI_I	Názov: Distribúcia obsahu v internete	
Garantuje: Ing. Rastislav Bencel, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Účasť na cvičeniach, vypracovanie zadaní (každá aktivita za nenulový počet). Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Riešenie zadaných úloh počas semestra (max. 32 bodov). Test (18b) Zadania úloh budú zverejnené prvý týždeň semestra a spravidla sa budú skladať z dvoch kontrolných bodov. Záverečný test 50 bodov. Podmienkou absolvovania predmetu je 50% bodov zo záverečného testu. Hodnotenie podľa štandardnej tabuľky.		
Cieľ predmetu: Získanie znalosti v oblasti aktuálnych trendov v oblasti distribúcie obsahu v komunikačných sieťach. Prioritne ide o témy akými sú siete SDN (Software-Defined Networking), súčasne trendy v doručovaní multimediálneho obsahu napr. CDN (Content Delivery Networks), IP TV, NGN (Next Generation Networks).		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do tradičného prístupu v sieťach 2. Softvérovo riadené siete (SDN) – uplatnenie centralizovaného prístupu v sieti, architektúra a spôsob fungovania, aplikovateľnosť 3. História vývoja sieťových architektúr (NGN, IMS) – NGN architektúra na báze IMS 4. Princíp distribuovanej sieťovej architektúry 5. Content Delivery Network (CDN) – ako platforma pre doručovanie multimediálneho obsahu, ako multicast na používateľskej vrstve. 6. Prepojenie CDN sietí 7. IP TV 8. AAA protokoly 9. Možnosť uplatnenia SDN architektúry v bezdrôtovom prostredí (WiFi, mobilné siete)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Wilkinson, N. <i>Next generation networks services: Technologies and strategies</i>. Chichester : John Wiley & Sons, 2002. 196 s. ISBN 0-471-48667-1. • Ohrtman, F D. <i>Softswitch Architecture for VoIP</i>. New York : McGraw-Hill, 2003. 359 s. ISBN 0-07-140977-7. • Mueller, S M. <i>APIs and Protocols for Convergent Network Services</i>. McGraw-Hill, 2002. 445 s. ISBN 0-07-138880-X. • Benčo, S. – Čepel, P. – Dekan, R. – Dúha, J. – Fabián, B. – Foriš, P. – Galajda, P. – Grega, M. – Hronec, R. – Klenovičová, Z. – Kotuliak, I. – Levický, D. – Lizúch, P. – Marchevský, S. – Medvecký, M. – Mikóczy, E. – Paulíny, M. – Pillár, S. – Pirohovič, P. – Podhradský, P. – Poľaško, M. – Ridzoň, R. – Róka, R. – Stanislav, M. – Ševce, S. – Tekel, M. – Turcsány, M. – Uríček, M. – Vaculík, M. – Vestenický, M. – Wieser, V. <i>Multimedia ICT technologies network platforms and multimedia services</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2005. 352 s. ISBN 80-227-2310-X. • GPP, T. IP Multimedia Subsystem (IMS); stage 2, Rel. 11. [online]. 2012. URL: http://www.3gpp.org/DynaReport/23228.htm. • William Stallings, <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud</i> 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: FMAN_I	Názov: Finančný manažment	
Garantuje: doc. Ing. Marián Zajko, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné hodnotenie: zápočet sa udeľuje za výsledky zadaných domácich úloh, úspešné výsledky priebežných testov a projekt počas semestra. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: písomná skúška Záverečné hodnotenie: zápočet 40 %, skúška 60 %		
Cieľ predmetu: Získať znalosti o finančnom hospodárení firmy a možnostiach financovania podniku.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1.Obsah a úlohy finančného manažmentu v podniku. Externé prostredie a finančný manažment podniku. 2.Účtovníctvo – finančný jazyk podniku, základné pojmy, operácie, účtovné knihy. Informačná hodnota účtovných výkazov pre finančnú analýzu a rozhodovanie. 3.Východiská finančného rozhodovania podnikateľa. Podnikové financie. Financovanie z externých a interných zdrojov, z hľadiska krátkodobého a dlhodobého. 4.Finančná analýza podniku I. Spôsob zostavenia a jednotlivé časti finančnej analýzy. 5.Finančná analýza II. Charakteristika finančných ukazovateľov: likvidity, rentability, zadĺženosti a ukazovateľov zostavených na základe údajov z finančného trhu. 6.Finančné plánovanie v podniku. Tvorba a štruktúra finančného plánu. Charakteristika jednotlivých častí plánu. 7.Finančný trh – zdroj podnikového kapitálu. Úloha a štruktúra finančného trhu. Nástroje a inštitúcie finančného trhu. Finančná štruktúra podniku. 8.Manažment vkladov podniku do dlhodobého majetku. Kapitálové výdavky a peňažné príjmy projektu. Hodnotenie efektívnosti investičných projektov. 9.Manažment pracovného kapitálu v podniku. Manažment zásob, pohľadávok, pohotových prostriedkov. Financovanie obežného majetku podniku. 10.Medzinárodné finančné vzťahy. Riziká zahraničných investícií. Menové riziká. 11.Finančné aspekty krízového manažmentu podniku.</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sedláček, J. <i>Účetní data v rukou manažera: Finanční analýza v řízení firmy</i>. Brno : Computer Press, 1999. 195 s. ISBN 80-7226-140-1. • Brealey, R A. – Myers, S C. <i>Teorie a praxe firemních financí</i>. Praha: Victoria Publishing, a.s, 1992. 971 s. ISBN 80-85605-24-4. • Kráľovič, J. – Vlachynský, K. <i>Finančný manažment</i>. Bratislava : Iura Edition, 2011. 455 s. ISBN 978-80-8078-356-3. • Kráľovič, J. – Polednáková, A. – Sochor, M. – Vlachynský, K. <i>Finančný manažment: zbirka príkladov</i>. Bratislava : Iura Edition, 2011. 235 s. ISBN 978-80-8078-431-7. • Zákon o dani z príjmu, Zákon o účtovníctve 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: FAPS _ B	Názov: Forezná analýza počítačových systémov	
Garantuje: Ing. Peter Pištek, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať v termíne jednotlivé časti projektu zameraného na foreznú analýzu. Za vyriešenie projektu môže získať 40 bodov. Projekt sa delí na tieto fázy: – úvodná špecifikácia (5b) – priebežná prezentácia (5b) – finálna prezentácia (10b) – finálny dokument (20b) – bonusová, nepovinná časť (10b) Skúška je vykonaná písomnou formou za 60 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Klasifikačná stupnica zodpovedá študijnému poriadku fakulty. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent je priebežne hodnotený na cvičeniach za vyriešenie jednotlivých fáz projektu (maximálne 40 bodov). Priebežné hodnotenie študenta predstavuje 40% z celkového hodnotenia študenta. Nad rámec povinných častí môže študent vypracovať voliteľnú časť projektu za 10 bodov. Skúška je vykonaná záverečným testom, na ktorom môže študent získať maximálne 60 bodov. Záverečný test predstavuje 60% z celkového hodnotenia študenta.		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať princípy a postupy na foreznú analýzu počítačových systémov z najrozšírenejších platforiem. Ďalej študent získa znalosti potrebné na nespochybniteľný zber a analýzu digitálnych dôkazov v prípade vyšetrovania bezpečnostných incidentov.		
Stručná osnova predmetu: Témy (nezodpovedajú poradiu prednášok) preberané na predmete: 1.Úvod do foreznej analýzy. 2.Voľne dostupné nástroje na vyšetrovanie. Príprava skúmania systému. 3.Použitie Linuxu a Windowsu ako hostov. 4.Analýza diskových a súborových systémov. 5.Skúmanie záznamov z prostredia Windows. 6.Skúmanie záznamov z prostredia Linux. 7.Skúmanie záznamov z prostredia Android. 8.Skúmanie záznamov z iných prostredí. 9.Skúmanie záznamov z prostredia počítačových sietí a Internetu. 10.Analýza súborov. Obrázkové, zvukové, videosúbory, archívy, dokumenty. 11.Možnosti automatizácie analýzy a rozširovanie schopností. 12.Voľné a uzavreté forezné nástroje.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Carrier, B. <i>File System Forensic Analysis</i>. New York: Addison-Wesley, 2005. 569 s. ISBN 0-32-126817-2. • Altheide, C. – Carvey, H. <i>Digital Forensics with Open Source Tools</i>. New York: Elsevier Inc., 2011. 264 s. ISBN 978-1-59749-586-8. • HOOG, A. <i>Android Forensics</i>. New York: Elsevier Inc., 2011. 372 s. ISBN 978-1-59749-651-3. • Arnes, A., <i>Digital Forensics</i>. John Wiley & Sons Ltd. 2018, s 336. ISBN: 981119262381 • Lin, Xiaodong. <i>Introductory Computer Forensics: A Hands-on Practical Approach</i>. Springer, 2018. 576 s. ISBN 9783030005801 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: FYZ_B	Názov: Fyzika	
Garantuje: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Získanie zápočtu aktívnou účasťou na cvičeniach (5x malá písomka po 2b.) a dve písomky (2x 20b.) – zápočet: nutné získanie aspoň 20b. z 50b. Záverečná písomná skúška – 50 bodov. Štandardné hodnotenie. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): práca počas semestra (10 bodov – malé písomky, prípadné domáce úlohy, samoštúdium), 2 písomky počas semestra po 20 bodov – spolu 50 bodov, pre zápočet je minimum 20 bodov. záverečná skúška (fyzikálne minimum, teoretické otázky, riešenie problémov) – 50 bodov		
Cieľ predmetu: Predmet sprostredkuje vedomosti o mechanike, kmitoch, gravitačnom poli, elektrostatickom poli, pohybe elektrického náboja, magnetickom poli vo vákuu a v rôznych prostrediach, elektromagnetickej indukcii, Maxwellových rovniciach a potrebnom matematickom formalizme. Študent sa naučí používať matematické operácie vo fyzike (vektory, skalárny a vektorový súčin), riešiť jednoduche problémy z mechaniky, systémov síl (centrálne, necentrálne), elektrické a magnetické sily. Aplikovať zákony zachovania. Tiež bude vedieť vyriešiť a aplikovať Maxwellove rovnice na jednoduché problémy.		
Stručná osnova predmetu: je oboznámiť so základnými princípmi v nasledujúcich oblastiach fyziky: 1. Mechanika HB a tuhého telesa. 2. Zákony zachovania energie, hybnosti, momentu hybnosti a ich použitie. 3. Kmity – tlmené, netlmené, vynútené (rezonancia). 4. Vlnenie, vlnová rovnica a jej použitie. 5. Elektrostatické pole vo vákuu a v dielektrikách. 6. Magnetické pole vo vákuu a v látkach 7. Maxwellove rovnice a ich interpretácia.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Halliday, D. – Resnick, R. – Walker, J. – Christman, J. <i>A Student's Companion. Fundamentals of Physics 5/E</i>. New York : John Wiley & Sons, 1997. 698 s. ISBN 0-471-15950-6. • Feynman, R P. – Leighton, R B. – Sands, M. <i>Feynmanove prednášky z fyziky 1</i>. Bratislava : Alfa, 1986. 451 s. • Feynman, R P. – Leighton, R B. – Matthew, S. <i>Feynmanove prednášky z fyziky 2</i>. Bratislava : Alfa, 1986. 493 s. • Feynman, R P. – Leighton, R B. – Sands, M. <i>Feynmanove prednášky z fyziky 3</i>. Bratislava : Alfa, 1988. 572 s. • Ilkovič, D. <i>Fyzika: pre študujúcich na vysokých školách technických</i>. Bratislava : SVTL, 1962. 789 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: GRA_I	Názov: Grafové algoritmy	
Garantuje: doc. RNDr. Jana Šiagiová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežné testy a zadania – 30% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): písomná skúška – 70 %		
Cieľ predmetu: Získať znalosti o triedach grafových algoritmov, ktoré sa vyskytujú v počítačových reprezentáciách grafových štruktúr. Pomocou grafových algoritmov študovať triedy zložitosti algoritmických úloh. Vedieť formulovať a riešiť úlohy z oblasti sieťového riadenia a aplikácií teórie grafov v projektovaní.		
Štručná osnova predmetu: Úvod do teórie grafov a sietí. Základne pojmy a tvrdenia. Súvislosti s ďalšími matematickými štruktúrami (grupy a matroidy). Počítačové reprezentácie grafových štruktúr, zložitost' grafových algoritmov. Cyklový priestor a jeho aplikácie pri riešení elektrických obvodov. Algoritmický prístup k optimalizačným úlohám na grafoch. Konštrukcie optimálnych podgrafov – kostry, cesty, eulerovské ťahy, hamiltonovské cykly. Metódy hľadania optimálnych tokov v sieťach. Dekompozície grafov a ich aplikácie. Modelovanie statických a dynamických procesov pomocou grafov a sietí a optimalizačné algoritmy typu CPM a PERT. Aplikácie teórie grafov v projektovaní.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Demel, J. <i>Grafy</i>. Praha : SNTL, 1989. 184 s. • Plesník, J. <i>Grafové algoritmy</i>. Bratislava : Veda, 1983. 343 s. • 1. Harris J.M., Hirst J.L.: <i>Combinatorics and Graph Theory</i>. Springer Verlag, 2000 • 3. Bondy J.A., Murty U.S.R.: <i>Graph Theory with Applications</i>. North Holland, 1976 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: IVZDEL_B	Názov: Informačné vzdelávanie	
Garantuje: Mgr. Lucia Falbová	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): práca na priebežných zadaniach na cvičeniach, prezentácia seminárnej práce, test Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie – priebežné zadania a zápočtová písomka Záverečné hodnotenie – skúška pozostáva z dvoch častí – test a písomná forma seminárnej práce.		
Cieľ predmetu: Študent sa oboznámi s možnosťami vyhľadávania potrebných informácií. Naučí sa získané informácie organizovať, aplikovať, efektívne a zrozumiteľne prezentovať. Získa znalosti ako porozumieť odborným textom, používať odkazy na informačné zdroje a ich správne citovanie v odbornom texte podľa platných štandardov v súlade s autorskou etikou a autorským právom. Predpokladajú sa základné zručnosti v práci s počítačom.		
Stručná osnova predmetu: Informačná potreba Definície základných pojmov Knižnice Rešerš Vyhľadávanie informácií v internete Elektronické informačné zdroje Hodnotenie informácií Citovanie dokumentov podľa normy STN ISO 690 Plagiátorstvo Odborný text Písanie odborného textu Prezentovanie získaných poznatkov Informačná hygiena		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Makulová, S. <i>Vyhľadávanie informácií v internete: Problémy, východiská, postupy</i>. 2002 : EL&T (Easy Learning & Teaching), 2002. 376 s. ISBN 80-88812-16-X. • Makulová, S. – Buzová, K. <i>Manažment informačných zdrojov a knižnično-informačných služieb</i>. Bratislava: ELET, 2011. ISBN 978-80-88812-23-4. • Meško, D. – Katuščák, D. – Findra, J. <i>Akademická príručka</i>. Martin : Osveta, 2005. 496 s. ISBN 80-8063-200-6. • <i>STN ISO 690 Informácie a dokumentácia: Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie</i>. Bratislava : Slovenský ústav technickej normalizácie, 2012. 52 s. • Škvareninová, O. <i>Rečová komunikácia</i>. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 2004. 278 s. ISBN 80-08-00290-9. • Papík, R. <i>Naučte se číst !</i>. Praha : Grada, 1992. 181 s. ISBN 80-85424-93-2. • Papík, R. <i>Strategie vyhledávání informací a elektronické informační zdroje</i>. Praha : Velryba, 2011. 192 s. ISBN 978-80-85860-22-1. • Vymětal, J. <i>Informační zdroje v odborné literatuře</i>. Praha : Wolters Kluwer, 2010. 433 s. ISBN 978-80-7357-520-5. • LICHNEROVÁ, L. Citovanie a odkazovanie na použité zdroje podľa nového štandardu ISO 690 (2010) Časť 1. In: ITRLib [online]. Bratislava : Centrum vedecko–technických informácií SR, 2013, č.2. ISSN 1336-0779. Dostupné na: http://itlib.cvtsir.sk/archiv/2013/2/citovanie-a-odkazovanie-na-pouzite-zdroje-podla-noveho-standardu-iso-690-2010-cast-1-tvorba-bibliografickyh-odkazov.html?page_id=2457 • LICHNEROVÁ, L. Citovanie a odkazovanie na použité zdroje podľa nového štandardu ISO 690 (2010) Časť 2. In: ITRLib [online]. Bratislava : Centrum vedecko–technických informácií SR, 2013, č.3. ISSN 1336-0779. Dostupné na: http://itlib.cvtsir.sk/archiv/2013/3/citovanie-a-odkazovanie-na-pouzite-zdroje-podla-noveho-standardu-iso-690-2010-cast-2-prvky-a-techniky-citovania.html?page_id=2516 • REYNOLDS, G. <i>Prezentace a Zen</i>. Zoner Press, 2009. 240 s. ISBN 9788074130472 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: IVZDEL_B	Názov: Informačné vzdelávanie
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: IFT_I	Názov: Inovácie na finančných trhoch	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/0	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, seminárov a projektovej/semestrálnej práce. Predmet je realizovaný spoločne s Ekonomickou univerzitou (NHF), Univerzitou Komenského (PF a FMFI). Študenti realizujú prezentáciu, ktorá musí reflektovať súčasný stav poznania aplikovaný na zadanú tému. Študent môže za vyriešenie úlohy a projekt získať 50 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 50 bodov. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, seminárov a projektovej/semestrálnej práce. Predmet je realizovaný spoločne s Ekonomickou univerzitou (NHF), Univerzitou Komenského (PF a FMFI). Študenti realizujú prezentáciu, ktorá musí reflektovať súčasný stav poznania aplikovaný na zadanú tému. Študent môže za vyriešenie úlohy a projekt získať 50 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 50 bodov. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu zvládne študent základy fungovania finančného trhu vrátane ekonomického, právneho a technologického pohľadu.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Vývoj slovenského finančného trhu (do vstupu SR do EÚ). 2. Vývoj kapitálových trhov 3. Pokrízový vývoj v SR s ohľadom na finančný sektor 4. Vývoj kapitálových trhov 5. Finančné inovácie a ich vplyv na svetovú a domácu ekonomiku 6. Platobné služby 7. Virtuálne meny – fenomén 21. storočia 8. Initial Coin Offering (ICO), Security Token Offering (STO), Smart contracts 9. Vývoj kapitálových trhov. 10. Crowdfunding 11. Anti-Money Laundering/Counter Terrorism Financing na finančnom trhu 12. Ochrana spotrebiteľa (nebankový veriteľia)</p>		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: IPVIKT_I	Názov: Inovačné podnikanie v IKT	
Garantuje: doc. Ing. Marián Zajko, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Semestrálny projekt – hlavné časti podnikateľského plánu start-upu Aktivita na cvičeniach a získanie minimálne 56 bodov na skúške Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Semestrálny projekt – hlavné časti podnikateľského plánu start-upu Aktivita na cvičeniach a získanie minimálne 56 bodov na skúške		
Cieľ predmetu: Získanie a overenie si základných poznatkov a zručností inovačného podnikania spracovaním hlavných častí podnikateľského plánu start-upu metodikou Disciplined Entrepreneurship		
Stručná osnova predmetu: Motivácia podnikateľa, podnikateľský proces. Inovácie – druhy, metódy ich tvorby, inovačné podnikanie. Postup vytvárania inovačnej firmy/startupu podľa metodiky Disciplined Entrepreneurship (MIT). Orientácia na potreby zákazníka – Postup STP (Segmentácia, Zacielenie, Pozícia na trhu). Orientácia na potreby zákazníka – Marketingový mix, cenová politika v podnikaní Modely podnikania a ich navrhovanie, Business Model Canvas (A. Osterwalder) Metódy podpory tvorivosti. Stimulácia a riadenie inovácií v podniku. Podnikateľský plán, hlavne jeho finančný plán – prežitok alebo účelný nástroj? Základy ochrany duševného vlastníctva v inovačnom podnikaní. Start-upy, rýchlo rastúce inovačné firmy (gazely, jednorozce), podmienky ich rozvoja – start-up cities Podnikateľský ekosystém (D. Isenberg.) – USA vs. SR. Etika podnikania a prax.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Zajko, M. Higher success rate in development and survival of innovation-driven strat-ups. In <i>Fostering Global Knowledge Economy trough Innovative and Creative Engineering and Management Studies: conference proceeding, 9th ICEBE, 6th ICIE, 24.-26 February 2016, Ahmedabad, India</i> elektronický zdroj. 1. vyd. Ahmedabad: Centre for Global Bussines Studies – GTU, 2016, s. 41–50. ISBN 978-3-942100-43-4. • Aulet, B. <i>Disciplined Entrepreneurship</i>. New Jersey: Wiley&Sons, 2013. 267 s. ISBN 978-1-118-69228-8. • http://disciplinedentrepreneurship.com/ • Osterwalder, A., – Pigneur, Y. (2010). <i>Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers</i>, Wiley • Zajko, M. – Mišota, B.: <i>Inovačné podnikanie</i>. Knowler, Brno, 2017, ISBN 978-80-905988-3-6 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: IAU_B	Názov: Inteligentná analýza údajov	
Garantuje: Ing. Róbert Móro, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent naplní podmienky absolvovania predmetu preukazovaním vlastných vedomostí a zručností. Študent je hodnotený na základe práce na projekte a výsledkov skúšky: práca na projekte a úlohách v rámci cvičení: 5 bodov 1. fáza – prieskumná analýza (v 6. týždni): 12 bodov 2. fáza – predspracovanie údajov (v 9. týždni): 18 bodov 3. fáza – strojové učenie (v 12. týždni): 15 bodov skúška: 50 bodov Ďalšie podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu: 1. vypracovanie projektu v akceptovateľnej kvalite, jeho odovzdanie a prezentovanie podľa harmonogramu 2. aktívna účasť na cvičeniach 3. získanie aspoň 25 bodov počas semestra 4. získanie aspoň 10 bodov zo skúšky 5. získanie aspoň 56 bodov v súčte bodov za semester a skúšku podľa platnej klasifikačnej stupnice na FIIT STU</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent naplní podmienky absolvovania predmetu preukazovaním vlastných vedomostí a zručností. Študent je hodnotený na základe práce na projekte a výsledkov skúšky: práca na projekte a úlohách v rámci cvičení: 5 bodov 1. fáza – prieskumná analýza (v 6. týždni): 12 bodov 2. fáza – predspracovanie údajov (v 9. týždni): 18 bodov 3. fáza – strojové učenie (v 12. týždni): 15 bodov skúška: 50 bodov Ďalšie podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu: 1. vypracovanie projektu v akceptovateľnej kvalite, jeho odovzdanie a prezentovanie podľa harmonogramu 2. aktívna účasť na cvičeniach 3. získanie aspoň 25 bodov počas semestra 4. získanie aspoň 10 bodov zo skúšky 5. získanie aspoň 56 bodov v súčte bodov za semester a skúšku podľa platnej klasifikačnej stupnice na FIIT STU</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Študenti si osvoja základné koncepty a techniky analýzy dát, pochopia, ako fungujú a získajú intuíciu pre ich vhodnú aplikáciu za účelom objavovania znalostí v dátach. Taktiež získajú predstavu, aké otázky vieme pomocou analýzy dát zodpovedať a budú schopní aplikovať a vyhodnotiť základné prístupy strojového učenia. Dôraz je kladený na analýzu a predspracovanie dát; látka je doplnená o základné metódy strojového učenia, spôsoby ich vyhodnotenia a porovnaní.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Úvod do inteligentnej analýzy údajov 2. Úvod do spracovania údajov v jazyku Python 3. Prieskumná analýza a vizualizácia údajov 4. Získavanie a prepájanie údajov 5. Prieskumná analýza s využitím štatistickej analýzy 6. Čistenie a predspracovanie údajov 7. Predspracovanie textových dát 8. Vyhodnocovanie a výber modelov 9. Lineárna a logistická regresia 10. Rozhodovacie stromy 11. Numerická optimalizácia a simulácie 12. Pokročilé témy analýzy údajov</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: IAU_B	Názov: Inteligentná analýza údajov	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WITTEN, I H. – FRANK, E. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i>. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2005. 524 s. ISBN 0-12-088407-0. • CAFFO, B. Statistical Inference for Data Science. Available online: https://leanpub.com/LittleInferenceBook • DOWNEY, A.B. <i>Think Stats: Exploratory Data Analysis in Python</i> (2nd ed.). O'Reilly Media, 2014. 226 s. ISBN 978-1-4919-0733-7. • GARETH, J. – WITTEN, D. – TIBSHIRANI, R. – HASTIE, T. <i>An Introduction to Statistical Learning with Applications in R</i>. New York: Springer Science+Business Media, 2013. 426 s. ISBN 978-1-4614-7137-0. • SKIENA, S.S. <i>The Data Science Design Manual</i>. Springer International Publishing, 2017. 445 s. ISBN 978-3-319-55443-3 • VANDERPLAS, J. <i>Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data</i>. O'Reilly Media, 2016. 541 s. ISBN 978-1-4919-1205-8. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ICP_B	Názov: Interakcia človeka s počítačom	
Garantuje: doc. Ing. Vanda Benešová, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude: jeden priebežný test za max. 10 bodov, úlohy a aktivity na cvičeniach ohodnotené max. 40-timi bodmi. V skúškovom období bude záverečná skúška za max. 50 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal behom semestra menej ako 25 bodov. Jedná sa o body z priebežného testu plus body za úlohy a aktivitu na cvičeniach. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežný test 10 % Hodnotenie úloh a aktivity na cvičeniach 40% Záverečné hodnotenie: záverečný test 50%		
Cieľ predmetu: Cieľom absolvovania tohto vyučovacieho predmetu je získať teoretické a praktické znalosti z oblasti interakcie človeka s počítačom ako i interakcie s technickými systémami celkovo. Predovšetkým osvojiť si metodiku základných princípov použiteľnosti a pravidiel návrhu a testovania používateľského rozhrania. V menších projektoch návrhov používateľského rozhrania sa študenti naučia aplikovať princípy iteratívneho návrhu používateľského rozhrania a využívať pritom získané teoretické vedomosti.		
Stručná osnova predmetu: - motivácia a história interakcie človeka s počítačom (Human-Computer Interaction) – ľudské faktory, psychologické aspekty a vnímanie zmyslami – modely interakcie (komunikácia a spolupráca), ciele, modely a kategórie používateľov – metódy a princípy návrhu používateľských rozhraní, prototypovanie, scenáre, životný cyklus – posudzovanie, hodnotenie a testovanie používateľských rozhraní – podpora používateľa a požiadavky zainteresovaných (stakeholders) – termín použiteľnosť (usability), metodické pravidlá a hodnotenie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Finlay, J. – Dix, A. <i>Human-Computer Interaction, 3rd Edition</i>. Europe: Prentice Hall, 2004. 880 s. ISBN 0-13-046109-1. • Plaisant, C. – Shneiderman, B. <i>Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 5th Edition</i>. Europe: Prentice Hall, 2010. 624 s. ISBN 0-32-153735-1. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: KOD_I	Názov: Kódovanie	
Garantuje: RNDr. Karla Čipková, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné testy a individuálne projekty – 50% z celkového hodnotenia Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška – 50% z celkového hodnotenia		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je poskytnúť študentom úvodný kurz do kódovania. V oblasti nerovnomerných kódov je rozobraná problematika efektívnosti kódov. Študenti sa zoznámia so Shannon-Fanovými kódmi a s Huffmanovými kódmi. Blokové kódy sú reprezentované lineárnymi kódmi. Cieľom je poskytnutie základného obrazu o kódoch detegujúcich chyby a o samoopravných kódoch. Zvláštnu časť predstavujú perfektné kódy. Reed-Mullerove kódy reprezentujú lineárne kódy schopné opravovať vopred stanovený počet chýb. Kurz vrcholí cyklickými kódmi a ich špeciálnym prípadom – BCH-kódmi.		
Stručná osnova predmetu: Nerovnomerné kódy. Shannon-Fanov kód. Huffmanov kód. Charakteristiky zdrojov diskretných správ. Blokové kódy. Matematické základy teórie kódovania. Detegovanie a oprava chýb. Lineárne kódy. Generujúca a kontrolná matica kódu. Maximálne pravdepodobné dekódovanie. Perfektné a im príbuzné kódy. Hammingove kódy. Golayove kódy. Reed-Mullerove kódy. Cyklické kódy. Generujúci polynóm a báza kódu. Cyklické Hammingove kódy. BCH-kódy pre opravu dvoch chýb.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Grošek, O. – Volauf, P. <i>Stochastické procesy a teória informácií</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 1994. 284 s. ISBN 80-227-0693-0. • Adámek, J. <i>Foundations of coding: Theory and applications of error-correcting codes with an introduction to cryptography and information theory</i>. Chichester : John Wiley & Sons, 1991. 336 s. ISBN 0-471-62187-0. • 1. Čipková, K., Satko, L.: Základy kódovania, Bratislava, STU, 2009 • 3. Hankerson, D.R., Hoffman D.G., Leonard, D.A., Lindner, C.C., Phelps, K.T., Rodger, C.A., Wall, J.R.: Coding Theory and Cryptography, Marcel Dekker, Inc., New York, 2000 • 4. Adámek, J.:Kódování, SNTL, Praha, 1989 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: KSS_I	Názov: Komunikačné služby a siete	
Garantuje: Ing. Peter Trúchly, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienkou pre absolvovanie predmetu je absolvovať záverečný test a vypracovať projekt a úlohy zo sieťovej komunikácie. Na hodnotenie A je potrebné získať aspoň 92 bodov, na hodnotenie B získať aspoň 83 bodov, na hodnotenie C získať aspoň 74 bodov, na hodnotenie D získať aspoň 65 bodov, na hodnotenie E získať aspoň 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Kritéria hodnotenia: absolvovať záverečný test (max. 70 bodov) a vypracovať projekt a sieťové úlohy aspoň na 17 bodov (max. 30 bodov) v požadovanej kvalite.		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti o bezpečnostných službách v sieťach najmä na sieťovej vrstve, o službách zabezpečenia kvality sieťovej premávky, o sieťovom manažmente a výkonnosti transportných protokolov. Získať zručnosti v konfigurovaní sieťových uzlov pre mnohé služby, napr. IPsec, NAT, QoS správu radov, sieťový manažment.		
Stručná osnova predmetu: 1. Sieťová bezpečnosť, bezpečnostná architektúra a vrstvové sieťové modely. 2. Bezpečnostné brány, sieťová bezpečnosť na IP vrstve, IPsec, NAT. 3. Komunikačné služby, QoS, QoS nad IP. 4. QoS nástroje. Označovanie a klasifikácia tokov, správa radov, plánovanie. 5. QoS architektúry, Intserv, Diffserv, MPLS. 6. Transportné protokoly, výkonnostné problémy v rýchlych sieťach. Výkonnosť TCP protokolov, riadenie zahltenia, QoS a TCP. 7. Systémy správy sietí – modely a základné funkcie správy. SNMP protokoly, porovnanie rôznych verzií.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Pužmanová, R. <i>Moderní komunikační sítě od A do Z</i>. Brno : Computer Press, 2006. 430 s. ISBN 80-251-1278-0. • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP. Bezpečnost</i>. Praha : Computer Press, 2001. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS</i>. Praha : Computer Press, 2003. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Pearson Education Limited, 2003. 891 s. ISBN 0-13-038488-7. • Stallings, W.: <i>SNMP, SNMPv2 and RMON. Practical Network Management</i>. Adison-Wesley Publishing Company, 1996. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: KPAIS_I	Názov: Kvalita programových a informačných systémov	
Garantuje: doc. Mgr. Daniela Chudá, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): : projekt (25%), priebežný test (15%, min 7%), aktivita + praktické zadania(10%) min 28% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečný test (50%)		
Cieľ predmetu: Získať znalosti a metodické základy pre hodnotenie kvality informačných a programových systémov. Vedieť opísať postupy a metódy hodnotenia a zabezpečenia kvality a bezpečnosti informačných a programových systémov. Porozumieť štandardom v oblasti kvality a bezpečnosti informačných a programových systémov a získať praktické skúsenosti pri ich využívaní.		
Stručná osnova predmetu: • Kvalita informačných a programových systémov, úvod, definície • Integrácia aktivít kvality do životného cyklu projektu • Testovanie, metodológie a nástroje • Súčasti manažmentu kvality softvéru • Štandardy, certifikácie a audity • Bezpečnostná politika, úvod, definície • Klasifikácia a hodnotenie aktív • Komunikačný a operačný management • Kontrola prístupu • Vývoj a údržba systému • Manžment plánovania kontinuity • Sebahodnotenie v informačnej bezpečnosti		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Galin, D. <i>Software Quality Assurance</i>. Essex, England: Pearson Addison Wesley, 2004. • Tian, J. <i>Software quality iengineering</i>. New Jersey, USA: IEEE Computer Society, Wiley – Interscience, 2005. • Mark Crowella, Balachander Krishnamurthy: <i>Internet Measurement</i>, Wiley, 2006 • Sari Stern Greene: <i>Security Policies and Procedures</i>, Pearson Prentice Hall, 2006 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: KVATP_I	Názov: Kvantové počítanie	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/0	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, cvičení a projektovej/semestrálnej práce. Predmet bude zameraný na vysvetlenie základov kvantovej teórie informácie prístupnou formou. Nadväzne študenti získajú programátorske zručnosti pre implementáciu základných kvantových algoritmov. Tomu sú podriadené aj podmienky pre absolvovanie predmetu – počas semestra budú uskutočnené 4 malé testy z teoretických znalostí (spolu za 20 bodov), záverečná skúška bude pozostávať z teoretickej časti za 50 bodov a z programovacej časti za 30 bodov. Počas semestra navyše študenti môžu získavať dodatočné body buď za aktivitu pri tabuli, alebo za odovzdanie domácich programovacích úloh. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je realizovaný formou prednášok, cvičení a projektovej/semestrálnej práce. Predmet bude zameraný na vysvetlenie základov kvantovej teórie informácie prístupnou formou. Nadväzne študenti získajú programátorske zručnosti pre implementáciu základných kvantových algoritmov. Tomu sú podriadené aj podmienky pre absolvovanie predmetu – počas semestra budú uskutočnené 4 malé testy z teoretických znalostí (spolu za 20 bodov), záverečná skúška bude pozostávať z teoretickej časti za 50 bodov a z programovacej časti za 30 bodov. Počas semestra navyše študenti môžu získavať dodatočné body buď za aktivitu pri tabuli, alebo za odovzdanie domácich programovacích úloh. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Študent po ukončení predmetu bude ovládať základné postupy pri programovaní kvantových počítačov, ktoré mu umožnia pochopiť jednoduché algoritmy a aplikácie z oblasti spracovania kvantovej informácie. Študent sa zároveň naučí využívať programovací balík Qiskit od IBM pod Pythonom a bude ho vedieť využiť na naprogramovanie nielen spomenutých algoritmov.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Základné princípy kvantovej mechaniky: fyzikálne princípy a matematický formalizmus. 2. Kvantové superpozícia a kvantové hádzanie mincou: Teória a experimenty. 3. Bellovej nerovnosti a kvantové previazanie. Teória a experimenty, kvantová teleportácia. 4. Úvod do kvantového spracovania informácie: princípy, teoretické nástroje, experimenty a aplikácie. 5. Základné princípy kvantovej komunikácie a kryptografie: BB84 kvantová distribúcia kľúča, Ekertov protokol, kvantový bit commitment (prísľub bitu), kvantové komunikačné algoritmy (kvantové zdieľanie tajomstva, kvantové hlasovanie). Praktické implementácie: idQuantique, Čínska kvantová sieť, kvantové satelity. 6. Kvantové počítanie: základné princípy a najrozšírenejšie algoritmy (Shorov a Groverov algoritmus). 7. Kvantové logické siete, univerzálne kvantové procesory, 8. Kvantové programovanie: Qiskit (IBM), Python, etc. 9. Experimentálne kvantové procesory (IBM, Google, Microsoft, D-wave)</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: KVATP_I	Názov: Kvantové počítanie	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NIELSEN, Michael A. a Isaac L. CHUANG. Quantum computation and quantum information. 10th Anniversary ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010. xxxi, 676. ISBN 9781107002173. • 2. An introduction to quantum computing. Edited by Phillip Kaye – Raymond Laflamme – Michele Mosca. Oxford: Oxford University Press, 2007. xi, 274 p. ISBN 9780198570493 • 3. WATROUS, John. The theory of quantum information. First published. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2018. viii, 590. ISBN 9781107180567 		
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk</p>		

Kód: ME_B	Názov: Manažérska ekonómia	
Garantuje: Ing. Veronika Miťková, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 3 písomné testy (20b + 20b + 20b) – minimum 51% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečné hodnotenie: písomný test 40b		
Cieľ predmetu: Získať základné znalosti z manažérskej ekonómie. Porozumieť princípom rozhodnutí na makroekonomickej a mikroekonomickej úrovni. Dokázať vysvetliť procedúry, metódy a štrukturálne riešenia ekonomických problémov, ktoré sa zakladajú na aplikovaní matematických modelov v ekonómii. Získať skúsenosti v oblasti finančného investovania.		
Stručná osnova predmetu: 1. Makroekonomické agregáty a systém národných účtov 2. Teória spotrebiteľského správania 3. Teória produkcie 4. Nákladová analýza firmy 5. Trh – dokonalá konkurencia 6. Základné koncepcia investičného rozhodovania 7. Kritériá vyhodnocovania investičných projektov 8. Oceňovanie nástrojov finančného trhu 9. Základy oceňovania kapitálových aktív		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Mlynarovič, V. <i>Finančné investovanie: Teória a aplikácie</i>. Bratislava : Iura Edition, 2001. 293 s. ISBN 80-89047-16-5. • Fendek, M.: <i>Kvantitatívna mikroekonómia</i>, IURA Edition, Bratislava 1999 • Mlynarovič, V. <i>Kvantitatívna makroekonómia</i>, Ekonóm, Bratislava 1998 • Mlynarovič, V., Miťková, V. (2010) <i>Makroekonomická analýza</i>. Bratislava: Iura Edition. ISBN: 978-80-8078-321-1 • Mlynarovič, V.: <i>Modely a metódy viackriteriálneho rozhodovania</i>. Ekonóm, Bratislava 1998 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MBVIT_B	Názov: Manažment bezpečnosti v informačných technológiách	
Garantuje: doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať všetky zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešené úlohy môže získať 30 bodov. V rámci cvičení musí absolvovať dva testy, každý po 10 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal z cvičení menej ako 25 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 50 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): priebežné hodnotenie: úlohy na cvičeniach a 2 testy záverečný test		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu študent získa znalosti potrebné pre návrh systému riadenia bezpečnosti a zabezpečovanie jednotlivých oblastí riadenia bezpečnosti informačných technológií (IT) v praxi. Získa praktické poznatky pre činnosť v pozícii bezpečnostného manažéra, bezpečnostného manažéra IT ako aj špecialistu pre analýzu bezpečnostných rizík, plánovanie obnovy činnosti po havárii či budovanie bezpečnostného povedomia.		
Stručná osnova predmetu: 1.Systém riadenia bezpečnosti IT. Bezpečnostné prvky. Obmedzenia. Vzťahy medzi bezpečnostnými prvkami. Základná dokumentácia systému riadenia bezpečnosti IT. 2.Analýza a manažment rizík IT. Výber stratégie analýzy rizík. Manažment rizík. Výber bezpečnostných opatrení. Akceptácia zostatkových rizík. Plán bezpečnosti IT. 3.Riadenie bezpečnosti pri projektovaní systémov IT a vývoji SW. Životný cyklus IT. Riadenie bezpečnosti pri budovaní HW a SW platformy systému IT. HW a SW platforma systému IT. 4.Riadenie bezpečnosti pri prevádzke. Nástroje riadenie bezpečnosti systémov IT pri prevádzke. Sledovanie stavu a vývoja bezpečnosti. Prostriedky monitorovania stavu bezpečnosti. 5.Plánovanie obnovy činnosti po havárii. Projekt plánovania obnovy. Analýza obchodných dopadov havárie na spoločnosť. Budovanie bezpečnostného povedomia pre oblasť IT. 6.Interný a externý audit bezpečnosti IT. Audit systému riadenia bezpečnosti IT. Audit bezpečnosti HW a SW. Audit bezpečnosti informačnej služby.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Tipton, H F. – Krause, M. <i>Information Security: Management Handbook</i>. Boca Raton : Auerbach Publications, 2007. 3231 s. ISBN 0-8493-7495-2. • Dobda, L. <i>Ochrana dat v informačných systémech</i>. Praha : Grada Publishing, 1998. 286 s. ISBN 80-7169-479-7. • Látal, I.: <i>Ochrana informácií, dat a počítačových systému</i>, EUROUNION, Praha, 1999 • PELTIER, T.R.: <i>Information Security : Policies and Procedures: A Practitioner's Reference</i>. CRC Press – Auerbach Publications 1998 • STN ISO/IEC 27000 sada noriem k systémom manažmentu informačnej bezpečnosti (ISMS – Information Security Management System) 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: MBVIT_B	Názov: Manažment bezpečnosti v informačných technológiách
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: MIB_I	Názov: Manažment informačnej bezpečnosti	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/0	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný seminárnou formou v rámci prednášok. Na základe prednášok študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prevzatý. Študent môže za vyriešený projekt získať 40 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 60 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je realizovaný seminárnou formou v rámci prednášok. Na základe prednášok študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prevzatý. Študent môže za vyriešený projekt získať 40 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 60 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať pokročilé metódy manažmentu a implementácie informačnej bezpečnosti.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Úvod do informačnej bezpečnosti a manažmentu rizík – princípy, definície, štandardy 2. Plánovanie informačnej bezpečnosti – Stratégia plánovania – Riadenie informačnej bezpečnosti – Plánovanie implementácie informačnej bezpečnosti 3. Stratégie informačnej bezpečnosti – Čo je stratégia informačnej bezpečnosti – Návod prístupu 4. Modely informačnej bezpečnosti – ISO 27000, NIST 5. Implementácia informačnej bezpečnosti</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • STN ISO/IEC 27000 sada noriem k systémom manažmentu informačnej bezpečnosti (ISMS – Information Security Management System) • Whitman M.E., Mattord H.J.: Management Of Information Security, 2007. ISBN: 9781260142648 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MSS_B	Názov: Manažment sociálnych systémov	
Garantuje: Mgr. Peter Broniš, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): účasť na prednáškach a cvičeniach absolvovanie 2 priebežných testov – 25 a 16 otázok z odporúčanej literatúry, handout-ov, a na základe podkladov z prednášok. Forma otázok: výber vhodnej odpovede z ponúkaných variant, doplnenie chýbajúcej odpovede. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Výsledné hodnotenie na základe získaných bodov z obidvoch testov.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu Manažment sociálnych systémov je poskytnúť študentom základný prehľad o súvislostiach sociálneho systému práce v organizáciách, jeho manažmente, vytvoriť pre študentov priestor na prepojenie teoretických poznatkov s praxou.		
Stručná osnova predmetu: 1. Sociálny systém práce 2. Človek a práca 3. Sociálne prostredie na pracovisku. 4. Sociotechnické systémy 5. Firma a komunikácia – integrovaná komunikácia 6. Ciele a nástroje marketingovej komunikácie. 7. Motivácia a vzťah k práci 8. Vedenie v organizácii 9. Komunikácia v organizácii 10. Organizácia a zmena 11. Rozvoj pracovníkov 12. Spokojnosť pracovníkov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Letovancová, E. <i>Psychológia v manažmente</i>. Bratislava: UK, 2002. • Hradiská, E., Letovancová, E.: <i>Psychológia v marketingovej komunikácii</i>. Bratislava : UK 2005. • Kollárik, T.: <i>Sociálna psychológia práce</i>. Bratislava : UK 2002. • Štúdijné texty (handouty) 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MTS_I	Názov: Manažment v tvorbe softvéru	
Garantuje: doc. Ing. Marián Šimko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra treba splniť nasledovné povinnosti: 1. Návrh projektu startupového typu (max. 15 bodov). 2. Metodika (max. 15 bodov). 3. Aplikácia poznatkov o riadení v tímovom projekte (max. 10 bodov). Podmienky absolvovania predmetu (ziskania kreditov za predmet): 1. získanie aspoň 50% priebežného hodnotenia, tj. min. 20 bodov (podmienka získania zápočtu). 2. získanie aspoň 56% celkového hodnotenia, tj. min. 56 bodov. Udelenie finálnej známky podľa platnej stupnice: A – min. 92 bodov, B – min. 83 bodov, C – min. 74 bodov, D – min. 65 bodov, E – min. 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 1. hodnotenie počas semestra (vypracovanie semestrálnych zadaní): 40% 2. finálna skúška: 60%		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti z oblasti manažmentu v softvérovom inžinierstve. Zahŕňa znalosti, techniky a prostriedky nevyhnutné pri riadení projektov. Uvedomiť si vzťahy medzi softvérovým systémom a praxou v kontexte IT cieľov a stratégií spoločnosti. Vedieť opísať metódy vývoja softvérových systémov v tímoch, plánovanie vývoja, manažment rizík, manažment zmeny. Vedieť analyzovať a vyjadrovať sa k otázkam spojeným s kvalitou softvérového systému spolu so softvérovými metrikami a štandardami.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do manažmentu softvérových projektov: životný cyklus tvorby softvéru. Oblasť manažmentu, procesy, typy. 2. Inicializácia a ukončenie softvérového projektu. 3. Plánovanie softvérového projektu. 4. Odhad zdrojov pri vývoji softvérového a informačného systému. Meranie a hodnotenie softvéru: problémy, metódy, metriky. 5. Manažment rizík v softvérovom projekte. 6. Riadenie a vykonávanie projektu. Manažment zmien. 7. Manažment kvality: štandardy, plány, metriky. 8. Manažment ľudských zdrojov v softvérovom projekte. 9. Zlepšovanie softvérového procesu: modely zlepšovania procesov (CMMI, ISO 9001:2000, ISO/IEC 90003). 10. Manažment komunikácie v softvérovom projekte. Kancelária projektového manažmentu. 11. Špecifiká manažmentu rôznych typov softvérového projektu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Softvérové inžinierstvo: Princípy a manažment</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 220 s. ISBN 80-227-1322-8. • Duncan, W. <i>A guide to the Project Management Body of Knowledge</i>. [online]. 1996. URL: http://www2.fiit.stuba.sk/bielik/courses/msi-slov/reporty/pmbok.pdf. • Institute, P M. <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge: Pmbok Guide</i>. PMI: Project Management Inst; 4 Original edition , 2008. 459 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MA_B	Názov: Matematická analýza	
Garantuje: Ing. Zuzana Minarechová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/2	Počet kreditov: 7
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Dva zápočtové testy počas semestra – maximálne 40 bodov. Záverečná skúška – maximálne 60 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Výsledná známka zodpovedá stupnici: A: 100 – 92 bodov, B: 91 – 83 bodov, C: 82 – 74 bodov, D: 73 – 65 bodov, E: 64 – 56 bodov.		
Cieľ predmetu: Študent v tomto predmete má získať základy matematického myslenia. Po jeho absolvovaní musí vedieť používať diferenciálny a integrálny počet funkcií jednej reálnej premennej. Na konkrétnych matematických úlohách sa naučí používať techniky matematickej analýzy, ako aj prístup k abstraktným matematickým úvahám.		
Stručná osnova predmetu: Úvod do štúdia. Prirodzené, racionálne a reálne čísla. Vlastnosti podmnožín číselnej osi. Funkcia. Spojitosť a limita funkcie. Nevlastná limita. Nerovnice pre limity. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Kritériá konvergencie. Mocninové rady. Definícia elementárnych funkcií sin, cos, exp. Diferencovateľnosť funkcie. Rýchlosť pohybujúceho sa bodu po priamke. Spojitá funkcia na intervale. Veta o nulovom bode a jej využitie pri hľadaní reálneho koreňa funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rolleova, Lagrangeova a Cauchyho veta. Zisťovanie monotónnosti funkcie pomocou derivácie. Konvexnosť a konkávnosť funkcie. Inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti. Plošný obsah časti roviny. Práca vykonaná silou na priamke. Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Aditívne vlastnosti integrálu na intervale. Stredná hodnota funkcie na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov – Leibnitzov vzorec. Neurčitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Goniometrické a Eulerove substitúcie.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Handlovičová, A. – Širáň, J. – Miššík, L. – Schneider, Z. <i>Riešené úlohy z matematiky I, STU, Bratislava, 1998.</i> Bratislava: Vydavateľstvo STU, 1998. ISBN 80-227-1024-5. • Handlovičová, A. <i>Riešené úlohy z matematiky II.</i> [online]. 2000. URL: http://www.math.sk/skripta2/index.html. • Horváth, J. – Kajan, J. – Eliaš, J. <i>Zbierka úloh z vyššej matematiky. 2. časť.</i> Bratislava : STU v Bratislave, 1995. 319 s. ISBN 80-227-0742-2. • Kalina, M. <i>Matematika [elektronický zdroj].</i> Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2012. 297 s. ISBN 978-80-227-3655-8. <ul style="list-style-type: none"> • 1. SABOLOVÁ, M., SATKO, L.: <i>Matematická analýza 1.</i> Bratislava, 2007 • 3. STROUD, K.: <i>Engineering mathematics, Programmes and problems.</i> Macmillan Publishing Company, 1993 • 4. MARKO, L.: <i>Matematická analýza I</i>, online. 2000. http://www.fei.stuba.sk/(vlnovka)marko 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ML1 _ B	Názov: Matematická logika I	
Garantuje: prof. RNDr. Martin Knor, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 20 bodov, v skúškovom období písomná skúška za 60 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý zo súčtu dvoch písomných previerok v semestri získa menej ako 18 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška – získanie najmenej 56 bodov z celkového počtu 100 bodov (známka E) takto: (a) max 40 bodov za dve písomky (2x20=40) v priebehu semestra (b) max 60 bodov za písomnú skúšku.		
Cieľ predmetu: Získať znalosti z matematickej logiky, ktoré sú potrebné pre úspešné štúdium informatiky.		
Stručná osnova predmetu: Výroková logika – logické spojky, výrokové formuly, pravdivostné hodnoty. , tabuľková metóda určenia pravdivostnej hodnoty. Teória a model, odvodzovanie formúl, logický dôkaz a úplnosť. Boolova algebra a Boolove funkcie. Logické neuróny. Resolventa a automatické dokazovanie, sémantické tablá. Predikátová logika – jazyk a pravdivostné hodnotenie formúl, logický dôkaz, rezolventa a automatické dokazovanie, sylogizmy a prirodzená dedukcia. Neklasické logiky – trojhodnotová Łukasiewiczova logika, fuzzy logika, Mamdaniho regulátor, modálna logika a temporálna logika		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kvasnička, V. – Pospíchal, J. <i>Matematická logika</i>. STU v Bratislave FIIT, 2006. 399 s. ISBN 80-227-2449-1. • Kvasnička, V. <i>Matematická logika FIIT</i>. [online]. 2012. URL: http://www2.fiit.stuba.sk/kvasnicka/Logika/index.html. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MIP_B	Názov: Metódy inžinierskej práce	
Garantuje: doc. Ing. Jakub Šimko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. K tomu študent musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za časti projektu odovzdané najneskôr v stanovených termínoch požadovaným spôsobom. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v projekte v hocijakom rozsahu, bude hodnotený známku FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie predmetu pozostáva z hodnotenia projektov a výsledkov priebežného testu. Predmet končí klasifikovaným zápočtom podľa hodnotenia dosiahnutého v období výučby.		
Cieľ predmetu: Inžiniersky prístup k informatike predpokladá rozsiahlu prácu s najmä technickými informáciami. Predmet sa zameriava na inžiniersku (informačnú) gramotnosť: schopnosť pochopiť informáciu, interpretovať ju a aplikovať v danom kontexte vrátane odovzdania (formulovania) novej informácie. Taktiež sa zameriava na otázky efektívneho učenia sa. Predmet približuje základné pojmy informatiky a jej inštitucionálne zázemie. Predmet sa dotýka problematiky kreativity, podnikavosti, udržateľnosti a etiky, ako aj histórie informatiky a jej spoločenských súvislostí. Študenti nadobudnú predstavu o inžinierskom uvažovaní a získajú vedomosti o práci s informáciami a typickej organizácii technického textu a prezentácie, zručnosti v písomnom a ústnom vyjadrovaní, ako aj skúsenosti so zodpovedajúcimi nástrojmi. Získajú tiež zručnosti v oblasti uchovávaní a správy informácií.		
Stručná osnova predmetu: 1. Kto sú inžinieri a čo je informatika 2. Mapa informatiky 3. Ako sa efektívne učiť 4. Ako správne písať 5. Ako správne prezentovať 6. Technické dokumentovanie 7. Správa zdrojových kódov 8. Základy testovania a overovania 9. Výskum – čo a prečo 10. Ako funguje fakulta 11. Budúcnosť informatiky http://fiit.stuba.sk/%7Ejsimko/mip/		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Šimko, J. – Šimko, M. – Bieliková, M. <i>Softvérové inžinierstvo v otázkach a odpovediach</i>. Bratislava: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, 2017. 218 s. ISBN 978-80-227-4669-4. • ALLEY, Michael. <i>The craft of scientific writing</i>. New York (NY): Springer, 1996. • ALLEY, Michael. <i>The craft of scientific presentations</i>. New York (NY): Springer, 1996. • LAMPORT, Leslie. <i>LATEX: a document preparation system: user's guide and reference manual</i>. Addison-wesley, 1994. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: MIKROP_B	Názov: Mikro počítače	
Garantuje: doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 1. Získanie zápočtu (zisk min. 7 bodov, max. počet je 12 bodov) 2. Absolvovanie priebežného testu a zisk min. 4 bodov (max. počet je 8 bodov) 3. Absolvovanie skúškového písomky a zisk min. 17 bodov (max. počet je 30 bodov). Podmienky získania zápočtu: • účasť na všetkých cvičeniach • vyriešenie a včasné odovzdanie všetkých zadaní na cvičeniach • min. 7 bodov z odovzdaných zadaní Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Podiel testu, cvičení a skúškového písomky na celkovom hodnotení predmetu: Priebežný test: max. 8 b Cvičenia: max. 12 b Skúšková písomka: max. 30 b Spolu: max. 50 b Klasifikačná stupnica: A <92%, 100%> B <83%, 91%> C <74%, 82%> D <65%, 73%> E <56%, 64%> FX <0%, 55%>		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti o architektúre najrozšírenejších mikroprocesorov a jednočipových mikro počítačov popredných svetových výrobcov. Pochopiť princípy stavby mikro počítačov s dôrazom na vnorené aplikácie. Získať praktické skúsenosti v oblasti oživovania hardvéru a ladenia softvéru na najnižšej úrovni v mikro počítačových aplikáciách.		
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy, Princetonská a Harvardská architektúra. 2. Mikro počítačové systémy na báze jednočipových mikro počítačov. 3. Jednočipové mikro počítače rodiny AVR. 4. Jednočipové mikro počítače rodiny PIC. 5. Jednočipové mikro počítače rodiny ARM. 6. Jednočipové mikro počítače rodiny 8051. 7. Mikroprocesory rodiny x86. 8. Mikro počítače s mikroprocesormi rodiny x86. 9. Moduly pamätí ROM a RWM. 10. V/V obvody – paralelný a sériový interfejs, prerušovací podsystem, DMA, A/D a D/A prevodníky. 11. Reálny a privilegovaný režim procesorov rodiny x86. 12. Mikro počítače pre spracovanie signálov (DSP). 13. Oživovanie mikro počítačových systémov a ladenie programov na najnižšej úrovni. 14. Logický analyzátor, vnútroobvodový emulátor, JTAG emulátor.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • BREY, B.: The Intel Microprocessors. 8th edition. Pearson Education Ltd., London, 2009: • LANGBRIDGE, J. A.: Professional Embedded ARM Development. John Wiley & Sons Inc., Indianapolis, 2014 • LEITERMAN, J.: 32/64-bit 80x86 Assembly Language Architecture. Wordware Publishing, Inc., 2005 • MAZIDI, M., MAZIDI, J, MCKINLAY, R.: 8051 Microcontroller and Embedded Systems, 2nd Edition, Pearson New International Edition, 2013 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: MTAA_B	Názov: Mobilné technológie a aplikácie	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Účasť na cvičeniach, vypracovanie zadaní, získanie minimálneho počtu bodov z každej aktivity definovanej v podrobných podmienkach absolvovania predmetu, absolvovanie písomnej skúšky. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Zadanie počas semestra za s kontrolnými bodmi. Z každého kontrolného bodu nutné získať minimálny počet bodov definovaný v Harmonograme predmetu. Skúška písomná časť s minimálnymi požadovanými bodmi definovanými v harmonograme predmetu. Hodnotenie podľa štandardnej tabuľky.		
Cieľ predmetu: Získať znalosti z oblasti mobilných sietí a zariadení. Získať zručnosti s vývojom aplikácií pre mobilné zariadenia. Pochopiť obmedzenia vyplývajúce z technológií v mobilnom svete a brať ich do úvahy. Byť schopný samostatného návrhu, vývoja a otestovania mobilnej aplikácie.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do problematiky mobility. Mobilita ako služba. 2. Rozdelenie komunikácie na paketovú a okruhy. 3. Technológie mobilných sietí vrátane FWA. 4. GSM architektúra. 5. UMTS a LTE 6. Mobilné zariadenia a ich špecifiká. 7. API a technológie: WebSockety, HTTP požiadavky, Restfull API 8. Hlavné OS a ich možnosti a obmedzenia		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Wilkinson, N. <i>Next generation networks services: Technologies and strategies</i>. Chichester : John Wiley & Sons, 2002. 196 s. ISBN 0-471-48667-1. • Stallings, W. <i>Wireless communications and networks</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2002. 584 s. ISBN 0-13-040864-6. • INternetový zdroj: http://developer.android.com/index.html • Internetový zdroj: https://developer.apple.com/devcenter/ios/index.action 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: MSOFT_B	Názov: Modelovanie softvéru	
Garantuje: doc. Ing. Valentino Vranić, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. Účasť na prednáškach a cvičeniach je povinná. Študent musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za časti projektu odovzdané najneskôr v stanovených termínoch požadovaným spôsobom. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v projekte v hocíjakom rozsahu, bude hodnotený známku FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie v priebehu obdobia výučby predstavuje 70% celkového hodnotenia a pozostáva z týchto zložiek: – projekt – 60 bodov – test – 10 bodov Záverečné hodnotenie je realizované písomnou skúškou, ktorá predstavuje 30% celkového hodnotenia.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Predmet sa zameriava na vyjadrenie softvéru na všetkých úrovniach vývoja adekvátnymi modelmi. Každý model softvéru od iniciálnej špecifikácie po implementáciu možno vnímať ako špecifikáciu, a celý proces vývoja softvéru ako zjemňovanie alebo konkretizáciu špecifikácie. Špeciálna pozornosť je venovaná prípadom použitia a jazyku UML, ale predmet približuje aj formálne prístupy k modelovaniu softvéru.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Prípady použitia 2. Od prípadov použitia k štruktúre 3. Architektúra softvéru 4. Detaily modelovania štruktúry 5. Detaily modelovania správania 6. Podmienky a ohraničenia v modeloch: OCL 7. Flexibilita a variabilita v modelovaní softvéru 8. Algebraická špecifikácia 9. Doménovo špecifické modelovanie a modelom riadený vývoj 10. Agilné a úsporné prístupy a modelovanie softvéru</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alistair Cockburn. Writing Effective Use Cases. Addison-Wesley, 2000. • Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. Prentice Hall, 2nd edition, 1997. • Gunnar Overgaard and Karin Palmkvist. Use Cases: Patterns and Blueprints, Addison-Wesley, 2005. • Ivar Jacobson and Pan-Wei Ng. Aspect-Oriented Software Development with Use Cases, Addison-Wesley, 2005. • J. M. Spivey. The Z Notation: Reference Manual. Prentice Hall, 1992. • James O. Coplien and Gertrud Bjørnvig. Lean Architecture: for Agile Software Development. Wiley, 2010. • Jim Arlow and Ila Neustadt. UML 2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design. Addison-Wesley, 2nd edition, 2005. • Jim Woodcock and Jim Davies. Using Z: Specification, Refinement, and Proof. Prentice Hall, 1996. • Krzysztof Czarnecki and Ulrich Eisenecker. Generative Programming: Methods, Tools, and Applications. Addison-Wesley, 2000. • Suzanne Robertson and James Robertson. Mastering the Requirements Process. Addison-Wesley, 2nd edition, 2005. • Trygve Reenskaug. Working With Object: The OOram Software Engineering Method. Prentice Hall, 1995. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: MSOFT_B	Názov: Modelovanie softvéru
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: NAVPH_I	Názov: Návrh a vývoj počítačových hier	
Garantuje: Mgr. Michal Ferko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 1. Projekt : max 60b 2. Rozprava k projektu : max 20b 3. Skúška (elektronický test) : max 20b Na absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 56 bodov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 1. Projekt : max 60b 2. Rozprava k projektu : max 20b 3. Skúška (elektronický test) : max 20b Na absolvovanie predmetu je potrebné získať minimálne 56 bodov		
Cieľ predmetu: Tento kurz uvádza základy programovania, vývoja a dizajnu počítačových hier. Naučíte sa kľúčové pojmy týkajúce sa vývoja videohier – 2D a 3D hry, hry pre viacerých hráčov, umelú inteligenciu v počítačových hrách, fyzikálne enginy, animácie, základy hry a vývoj hier pomocou " Unity engine".		
Stručná osnova predmetu: • História videohier, všeobecné informácie a ich klasifikácia. • Herné prvky a mechaniky. • Návrhová dokumentácia používaná vo videohrách. • Úvod do 3D hier – graf scény, herné objekty. • Základná matematika pre 3D hry a vykresľovanie – vektory, matice, afinné transformácie, rotácie, kvaterniony, postupnosť renderovania.. • Návrh a implementácia herného enginu a jeho použitie pre rôzne typy hier. • Úvod do vývoja hier v Unity. • Pokročilý vývoj v programovaní Unity prostredníctvom C#. • Ako fyzikálne enginy pracujú vo videohrách. • Základy umelej inteligencie vo videohrách. Sieťové prepojenie a viacerí hráči vo videohrách. • Ďalšie prednášky od profesionálov v oblasti vývoja hier o vývoji hier z rôznych perspektív – programovanie, herný dizajn, umenie, obchod, marketing, ...		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Fullerton, Tracy. Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis, 2014. • Gregory, Jason. Game Engine Architecture. second ed. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014. • McShaffry, M., and Graham, D. Game Coding Complete, Fourth Edition. Course Technology PTR, 2012. • Novak, Jeannie. Game Development Essentials: An Introduction. 3rd ed. Clifton Park, N.Y.: Delmar, 2012. • Schell, Jesse. The Art of Game Design: A Book of Lenses. second ed. Boca Raton: CRC Press, 2015. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: NSIETE_I	Názov: Neurónové siete	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné hodnotenie: 3 samostatné projekty a drobné zadania na cvičeniach Skúška: písomná skúška Váha skúšky v hodnotení: 40% (min. 7 bodov z 20 nutné získať) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie: 3 samostatné projekty a drobné zadania na cvičeniach Skúška: písomná skúška Váha skúšky v hodnotení: 40%		
Cieľ predmetu: Po absolvovaní predmetu bude študent/ka rozumieť základným princípom konekciónizmu (umelých neurónových sietí), poznať základné modely neurónových sietí a vedieť ich vhodne použiť pri riešení rôznych úloh (napr. rozpoznávanie obrazcov, klasifikácia, predikcia časových radov, zapamätávanie vzorov a iných). Prednášky sú kombinované s počítačovým modelovaním na cvičeniach.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do umelých neurónových sietí (NS): inšpirácia z biológie, základné koncepty, NS s logickými neurónmi. 2. Binárny/spojitý perceptrón: učenie s učiteľom, chybové funkcie, učiace pravidlá, gradient spojitej funkcie, klasifikácia. 3. Lineárne NS: vektorové priestory, autoasociatívna pamäť. 4. Viacvrstvový perceptrón: učenie s učiteľom, algoritmus spätného šírenia chyby, validácia modelu NS, generalizácia, selekcia modelu. 5. Gradientové metódy učenia, úvod do hlbokého učenia. 6. Hebbovské učenie bez učiteľa, analýza hlavných komponentov. 7. Učenie so súťažím, samoorganizujúca sa mapa, klasterizácia, topografické zobrazenie. 8. NS s radiálnymi bazovými funkciami (RBF), tréning modelov. 9. Hopfieldov model NS: deterministická dynamika, atraktory, autoasociatívna pamäť. 10. Modelovanie sekvenčných dát: dopredné NS s časovým oneskorením, čiastočne a úplne rekurentné modely (RNN), gradientové algoritmy tréningu. 11. Organizácia stavového priestoru v RNN. Siete s echo stavmi (ESN). 12. Stochastické rekurentné modely NS: Boltzmannov stroj, DBN model.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kvasnička, V. <i>Úvod do teórie neurónových sietí</i>. Bratislava: IRIS, 1997. ISBN 80-88778-30-1. • Farkaš I.: <i>Neural networks (slajdy)</i>, Knižničné a edičné centrum FMFI UK v Bratislave, 2016, a ďalšie články • Haykin S.: <i>Neural networks and learning machines</i>. Pearson education (3. vyd.) 2009. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: NMVS_I	Názov: Nové médiá v spoločnosti	
Garantuje: Mgr. Andrea Hrčková, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežný text v písomnej forme (skupinový projekt, prezentácia) maximálne 35 bodov, minimálne 18 bodov. Záverečný text (esej) maximálne 35 bodov, minimálne 18 bodov Záverečná skúška v písomnej forme maximálne 30 bodov, minimálne 15 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežný text v písomnej forme (skupinový projekt, prezentácia) maximálne 35 bodov, minimálne 18 bodov. Záverečný text (esej) maximálne 35 bodov, minimálne 18 bodov Záverečná skúška v písomnej forme maximálne 30 bodov, minimálne 15 bodov.		
Cieľ predmetu: Cieľom kurzu je priblíženie vplyvu nových médií na ľudskú spoločnosť, rozvoj kritického myslenia a schopností tvorivého riešenia problémov prostredníctvom tímovej spolupráce. Študenti budú samostatne študovať a analyzovať odbornú literatúru s cieľom identifikácie problematických otázok. Navrhnú možnosti riešenia problémov, ktoré v záverečnej fáze verifikujú a argumentujú.		
Stručná osnova predmetu: 1. Čo sú nové médiá? (Anti)sociálne médiá 2. Úloha nových médií v demokracii a občianskej participácii. Sociálne médiá pri vojenských konfliktoch, revolúciách a katastrofách 3. Manipulácia, konšpirácie, informačné vojny, post-informačná doba, postpravda 4. Deviantné správanie na internete: Cyberstalking, cyberbullying, trolling, flame wars, astroturfing, sockpuppeting 5. Filtračné bubliny, komory ozvien vo virtuálnych komunitách 6. Nové médiá ako nástroj meniaci ľudské mysle: macdonaldizácia (wearables a persuzívne technológie), googlizácia, informačné preťaženie, závislosť, konzum, myslenie v sieti a rozptýlená pozornosť 7. Ako nové médiá menia vzťahy (fear of missing out, závisť, prispôsobovanie sa...) 8. Virtuálna realita, augmented reality (a hyperrealita) a ich vplyv na ľudí a spoločnosť 9. Etické aspekty nových médií: AI, biohacking, transhumanizmus a kyborgovia 10. Digitálna priepasť a udržateľné technológie pre spoločenské blaho 11. Nové médiá a ich vplyv na životné prostredie 12. Úloha štátnych inštitúcií pri regulácii technológií (Drony, súkromie, kryptomeny, úpravy tela...)		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: **NMVS_I**

Názov: **Nové médiá v spoločnosti**

Literatúra:

- • Black mirror, Her...
- • Brin. D. 2017. Preparing for our posthuman future of artificial intelligence. Dostupné na: <https://www.kurzweilai.net/preparing-for-our-posthuman-future-of-artificial-intelligence>
- • Dwiwedei a kol. 2019. Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy . Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026840121930917X?via%3Dihub&fbclid=IwAR3ACW-OgZSeXICwyf6ArdMHPxnqaDUKljQqOIFw6x3ZwtCcO8M32zk0Duk>
- • Elhai. 2016. Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563216304125>
- • Ethical Alternatives & Resources. Dostupné na: <https://ethical.net/resources/>
- • Ethically Aligned Design: A vision for prioritizing human well being with autonomous and intelligent systems. 2019. Dostupné na: https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead_v2.pdf
- • Gál, T. 2006. Informačné vojny a eDžihád. Dostupné na: [http://tomas.dscloud.me:6002/protected/gal\(2006\)/](http://tomas.dscloud.me:6002/protected/gal(2006)/)
- • Galanos, V. 2019. Beyond Robodemons and Aingels. Dostupné na: <https://www.youtube.com/watch?v=qSNnBHTRd0k>
- • Graeber, D. 2015. The Utopia of Rules. On Technology, Stupidity and Secret Joys of Bureaucracy. Dostupné na: https://libcom.org/files/David_Graeber-The_Utopia_of_Rules_On_Technology_St.pdf
- • How ZTE helps Venezuela create China-style social control. 2018. Dostupné na: <https://www.businessinsider.com/r-special-report-how-zte-helps-venezuela-create-china-style-social-control-2018-11?r=UK&IR=T>
- • Hrčková, A. a kol. 2019. Unravelling the basic concepts and intents of misbehavior in post-truth society. Dostupné na: <https://search.proquest.com/openview/5c60101c5efca27a960dee0285a31297/1?cbl=4400982&pq-origsite=gscholar>
- • Hrčková, A. Mirga. T. 2018. Efekt filtračných bublín: Defenzívne stratégie a taktiky. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/328382854_Filter_Bubbles_Defensive_Strategies_and_Tactics_Efekt_filtracnych_bublín_Defenzívne_strategie_a_taktiky
- • Hrčková, A. 2014. Persuázia v prostredí internetu: persuazívne technológie a persuazívny dizajn. Dostupné na: <http://ikaros.cz/node/14299>
- • Kognice a umělý život. Dostupné na: <https://www.phil.muni.cz/kuz2018>
- • Kreiner. 2019. How to reduce digital distractions: advice from medieval monks. Dostupné na: https://aeon.co/ideas/how-to-reduce-digital-distractions-advice-from-medieval-monks?utm_medium=feed&utm_source=atom-feed&fbclid=IwAR1QEow14CL8rf3WMHKwzs4ly3_6oc86Cezn1MUr_vklpITaki6MGNXfNzl
- • Kurzweil, R. 2006. The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology.
- • Lomena, Avila. 2019. Digital Citizenship in the 21st Century. Dostupné na: https://www.opendemocracy.net/en/democraciaabierta/digital-citizenship-21st-century/?fbclid=IwAR0dr_YjmZQ9fhUM3JA0APJ6qsttfZlyacYbfuOhsCDI4B71-PmZmGcyFxA
- • Marcelli. 2018. Myslenie v sieti.
- • Melissa Leach, Andrew Charles Stirling, Ian Scoones: Dynamic Sustainabilities: Technology, Environment, Social Justice. Dostupné na: <https://www.taylorfrancis.com/books/9781136541674>
- • O'Neil, C. Weapons of Math Destruction: How big data increases inequality and threatens democracy.
- • Pariser, Eli, 2011. The filter bubble: what the internet is hiding from you.
- • Pikus, M. 2019. Počítač v meste.
- • Rubin, 2019. Future Presence: How Virtual Reality Is Changing Human Connection, Intimacy, and the Limits of Ordinary Life.
- • Saudis' Image Makers: A Troll Army and a Twitter Insider. 2018. Dostupné na: <https://www.nytimes.com/2018/10/20/us/politics/saudi-image-campaign-twitter.html?dlibk=&module=inline>
- • Tegmark, M. Life 3.0 Being human in the age of artificial intelligence.
- • Vaidhyanathan, Siva. Antisocial Media: How Facebook Disconnects Us and Undermines Democracy, 2018
- • Wells, D. W. 2017. The Uninhabitable Earth. In: Intelligencer. Dostupné na: <http://nymag.com/intelligencer/2017/07/climate-change-earth-too-hot-for-humans.html>
- • Wesley a kol. 2011. Tipping Toward Sustainability: Emerging Pathways of Transformation. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3357751/>

(pokračovanie)

Kód: NMVS_I	Názov: Nové médiá v spoločnosti
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: NUMA_I	Názov: Numerická matematika	
Garantuje: doc. RNDr. Peter Frolkovič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt. Priebežné hodnotenie: priebežný projekt (40%) Záverečné hodnotenie: záverečný projekt (60%) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt. Priebežné hodnotenie: priebežný projekt (40%) Záverečné hodnotenie: záverečný projekt (60%)		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je poskytnúť úvodný prehľad a základné pojmy numerickej matematiky z pohľadu viacerých aplikácií vedecko-technických výpočtov, pričom získané vedomosti by mali pomôcť študentom k porozumeniu možností takýchto výpočtov a ku vhodnej voľbe existujúcich prostriedkov na ich realizáciu.		
Stručná osnova predmetu: Každá uvedená téma reprezentuje úlohu numerickej matematiky, pre ktorú bude uvedená motivácia pre jej aplikácie a reprezentatívna numerická metóda na jej riešenie. 1. Aplikácie numerickej matematiky vo vedeckých a inžinierskych výpočtoch. Využitie numerických metód v počítačovej grafike či v spracovaní dát. Numerická metóda, jej presnosť a stabilita. 2. Úlohy vedúce k riešeniu systému lineárnych algebraických rovníc. Priame metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Softvérové knižnice. 3. Iteračné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Spracovanie obrazov. 4. Interpolácia a extrapolácia. Viacrozmerná interpolácia. 5. Splajny. Vizualizácia dát. 6. Numerická integrácia a jej využitie vo vedeckých výpočtoch. 7. Numerická derivácia a jej využitie v počítačových simuláciách fyzikálnych dejov. 8. Hľadanie koreňov nelineárnych rovníc. Minimalizácia funkcie. 9. Viacrozmerná minimalizácia. Optimalizačné metódy. 10. Modelovanie dát. Metóda najmenších štvorcov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Press, W H. – Teukolsky, S A. – Vetterling, W T. – Flannery, B P. <i>Numerical recipes: The art of scientific computing</i>. 3.. vyd. Cambridge : Cambridge University Press, 2007. 1235 strany. ISBN 978-0-521-88068-8. • Buša, J. – Pirč, V. – Schrotter, Š. <i>Numerické metódy, pravdepodobnosť a matematická štatistika</i>. Košice: TU v Košiciach, 2006. 166 s. ISBN 80-8073-632-4. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: OZNAL_I	Názov: Objavovanie znalostí	
Garantuje: Mgr. Gabriela Grmanová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent naplňa podmienky absolvovania predmetu preukazovaním vlastných vedomostí a zručností. Študent je hodnotený na základe práce na projekte a výsledkov skúšky: – práca na projekte a úlohách v rámci cvičení: 7 bodov – 1. priebežná správa (v 4. týždni): 8 bodov – 2. priebežná správa (v 8. týždni): 10 bodov – výsledná správa – článok: 15 bodov – skúška: 60 bodov Ďalšie podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu: 1.vypracovanie projektu v akceptovateľnej kvalite, jeho odovzdanie a prezentovanie podľa harmonogramu 2.aktívna účasť na cvičeniach 3.získanie aspoň 25 bodov počas semestra Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): projekt: 40% koncový test (skúška): 60%		
Cieľ predmetu: Získať základné znalosti z objavovania konceptov. Dôraz je kladený na metódy dolovania v dátach ako sú klasifikácia, regresia, zhľukovanie a dolovanie asociačných pravidiel. Látka je doplnená o metódy predspracovania, transformácie dát a vyhodnocovania modelov na dolovanie v dátach. Získanie praktických skúseností z riešenia štandardných problémov objavovania znalostí na reálnych dátach.		
Stručná osnova predmetu: 1.Úvod do objavovania znalostí a dolovania v dátach, charakteristiky dát 2.Príprava dát a predspracovanie b. transformácia 3. Klasifikácia a. rozhodovacie stromy b. Bayesovské (Naive Bayes) c. založené na vzdialenosti d. regresné e. neurónové siete f. metóda podporných vektorov (SVM) 4. Klastrovanie a. rozdeľovacie algoritmy b. hierarchické klastrovanie c. pravdepodobnostné klastrovanie d. samoorganizujúce sa neurónové siete 5. Asociačné pravidlá 6. Dolovanie v textoch a na Webe 7. Vyhodnocovanie metód dolovania v dátach		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Witten, I H. – Frank, E. <i>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</i>. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2005. 524 s. ISBN 0-12-088407-0. • Han, J. – Kamber, M. <i>Data mining: concepts and techniques</i>. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 2001. 550 s. ISBN 1-55860-489-8. • Han, J., Kamber, M.: <i>Data Mining: Concepts and Techniques</i>. Third Edition. Morgan Kaufmann Publishers, 2012, 703 p., ISBN 978-0-12-381479-1 • Margaret Dunham, <i>Data Mining Introductory and Advanced Topics</i>, ISBN: 0130888923, Prentice Hall, 2003. • Zendulka, J. a kol.: <i>Získávaní znalostí z databází</i>. ZZN. Studijná opora. FIT VUT v Brně. 2010, 162 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: OOANS_I	Názov: Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru	
Garantuje: doc. Ing. Ivan Polášek, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Zápočet – minimálne 56% počas semestra zo 40 bodov: – odovzdanie a obhajoba praktického projektu, – aktivita na cvičeniach, – priebežný test. Skúška: – minimálne 56% zo 60 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie (projekt, test a aktivita na cvičeniach), min. 56% zo 40 bodov, váha 40%. Záverečná skúška písomnou formou, min. 56% zo 60 bodov, váha 60%.		
Cieľ predmetu: Poskytnutie hlbších vedomostí z oblasti objektovo orientovanej analýzy a návrhu rozsiahlych systémov, prezentovaných ako nový, prirodzený spôsob tvorby, s poukázaním na jeho výhody oproti klasickému procedurálnemu programovaniu vo všetkých etapách tvorby softvérového systému. Budú sa podrobne analyzovať diagramové techniky UML a OO metodológie softvérového inžinierstva (OMT2 a Unified Process), návrhové a implementačné vzory, Agile Modeling a Extreme Programming, Prefactoring a Refactoring, aspektovo-orientovaný prístup, mapovanie objektových prvkov do C++/Java a DDL SQL, stereotypy, jazyk OCL. Študent bude schopný využiť UML a objektovo-orientovanú analýzu a návrh softvérových systémov pre vývoj novej aplikácie. Dokáže využívať návrhové vzory a refaktoring pre optimalizáciu a tvorbu efektívnych softvérových štruktúr.		
Stručná osnova predmetu: 1. Objektovo-orientovaná analýza a návrh rozsiahlych systémov, Unified Process 2. Agile Modeling a Extreme Programming 3. UML, mapovanie objektových prvkov do C++/Java a DDL SQL, stereotypy, jazyk OCL 4. Prefactoring a Refactoring 5. Sémantické modely 6. Návrhové vzory		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Arlow, J. – Neustadt, I. <i>UML 2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design</i>. New Jersey : Addison-Wesley, 2006. 592 s. ISBN 0-321-32127-8. • Kerievsky, J. <i>Refactoring to Patterns</i>. Boston: Addison Wesley, 2008. • Gamma, E. – Helm, R. – Johnson, R. – Vlissides, J. <i>Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software</i>. Boston : Addison Wesley, 1994. 395 s. ISBN 0-201-63361-2. • Fowler, M. <i>Refactoring. Improving the Design of Existing Code</i>. Boston: Wesley Longmann, 2000. • Pugh K.:<i>Prefactoring</i>, O'Reilly, 2005 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: OOP_B	Názov: Objektovo-orientované programovanie	
Garantuje: doc. Ing. Valentino Vranić, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. Účasť na prednáškach a cvičeniach je povinná. Študent musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade, študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za časti projektu odovzdané najneskôr v stanovených termínoch požadovaným spôsobom. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v predmete v hocijakom rozsahu, bude hodnotený známku FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie v priebehu obdobia výučby predstavuje 70% celkového hodnotenia a pozostáva z týchto zložiek: – riešenie úloh na cvičeniach – 10 bodov – projekt – 50 bodov – test – 10 bodov Záverečné hodnotenie je realizované písomnou skúškou, ktorá predstavuje 30% celkového hodnotenia.		
Cieľ predmetu: V predmete sa preberá objektovo-orientované programovanie a programovací jazyk Java, ako aj základy objektovo-orientovanej analýzy a návrhu. Predmet poskytuje prehľad iných objektovo-orientovaných jazykov a pohľad na paradigmy vývoja softvéru vôbec, znovupoužitie a návrhové vzory. Predmet sa tiež dotýka aspektovo-orientovaného programovania a jazyka AspectJ. Predmet vyžaduje základné vedomosti o procedurálnom programovaní.		
Stručná osnova predmetu: 1. Vhľad do objektovo-orientovaného programovania 2. Polymorfizmus 3. Návrhové vzory 4. Model-View-Controller a používateľské rozhranie 5. Štrukturované typy údajov a perzistencia 6. Kvalitný objektovo-orientovaný návrh 7. Paralelné spracovanie a robustnosť programu 8. Aspektovo-orientované programovanie 9. Programovací jazyk C++ 10. Programovací jazyk C# http://fiit.stuba.sk/oop/		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. Prentice Hall, 2nd edition, 1997. • Bruce Eckel. Thinking in Java. 3rd edition, Prentice-Hall, 2002. • David Gallardo, Ed Burnette, and Robert McGovern. Eclipse in Action: A Guide for the Java Developer. Manning, 2003. • Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Design Patterns: Elements of Re-usable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1995. • Grady Booch. Object-Oriented Analysis and Design with Applications. Addison-Wesley, 1994. • James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, and Gilad Bracha. The Java Language Specification, Third Edition. Addison-Wesley, 2005. • James O. Coplien. Advanced C++ Programming Styles and Idioms. Addison-Wesley, 1991. Addison-Wesley, 1995. • James O. Coplien. Multi-Paradigm Design for C++. Addison-Wesley, 1999. • Ramnivas Laddad. AspectJ in Action. Manning, 2003. • Valentino Vranić. Objektovo-orientované programovanie: Objekty, Java a aspekty. Vydavateľstvo STU, 2008. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: OOP_B	Názov: Objektovo-orientované programovanie
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: OS _ B	Názov: Operačné systémy	
Garantuje: Ing. Martin Vojtko, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Požaduje sa aktívna účasť na povinných cvičeniach. Ďalej sa požaduje vykonanie a odovzdanie troch priebežných testov (hodnotenie 15 + 20 + 15 bodov). Celkové priebežné hodnotenie tvorí súčet bodov za tieto testy, t.j. spolu max. 50 bodov. Podmienkou pre získanie zápočtu je zisk aspoň 25 bodov. Záverečná písomná skúška pozostáva z teoretických otázok a príkladov, pričom na jej úspešné absolvovanie je potrebné získať aspoň 25 bodov. Za skúšku je možné získať spolu 50 bodov. Celkové hodnotenie tvorí súčet bodov z priebežného hodnotenia a záverečnej skúšky. Výsledná známka sa stanovuje podľa stupnice danej v študijnom programe, t.j. na získanie hodnotenia A je potrebných najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B je potrebných najmenej 83 bodov, na získanie hodnotenia C je potrebných najmenej 74 bodov, na získanie hodnotenia D je potrebných najmenej 65 bodov, na získanie hodnotenia E je potrebných najmenej 56 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý celkovo získa menej ako 56 bodov.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Počas semestra je možné získať 50 bodov, čo predstavuje 50% celkového hodnotenia. Minimum potrebné na zápočet je 25 bodov. Záverečná písomná skúška predstavuje zostávajúcich 50% celkového hodnotenia. Skúška pozostáva z teoretických otázok a príkladov, pričom na jej úspešné absolvovanie je potrebné získať aspoň 25 bodov. Z celkovej sumy bodov sa určí výsledná známka na základe štandardnej stupnice.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Cieľom predmetu je získať znalosti z princípov konštrukcie operačných systémov, pochopiť algoritmy pre správu paralelných procesov, pridelovanie pamäti, pre systémy súborov a vstupno/výstupné operácie. Naučiť sa pracovať s operačným systémom typu Unix prostredníctvom príkazového riadku, vrátane písania skriptov.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Pojem operačný systém, postavenie a úlohy operačného systému v celkovej štruktúre výpočtového systému. 2. História vývoja operačných systémov a základné prístupy k správe prostriedkov, kategorizácia operačných systémov. 3. Používateľské rozhranie systémov unixového typu, príkazový riadok, shell, písanie skriptov. 4. Pojem paralelné procesy, algoritmy pre plánovanie procesov, metódy a prostriedky pre komunikáciu, synchronizáciu a vzájomné vylučovanie paralelných procesov, uviaznutie procesov a spôsoby jeho riešenia. 5. Správa pamäti v OS, metódy pridelovania pamäti, vrátane stránkovania a segmentácie, virtuálnej pamäti a algoritmov pre výber obete. 6. Súborové systémy, ich štruktúra a princípy implementácie, riadenie prístupu. 7. Vstupno/výstupný podsystem, spôsoby kooperácie operačných systémov so zariadeniami, základná štruktúra vstupno/výstupného softvéru.</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: OS_B	Názov: Operačné systémy	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A S. – Woodhull, A S. <i>Operating systems: design and implementation</i>. Prentice Hall, 1997. 939 s. ISBN 0-13-638677-6. • Stallings, W. <i>Operating systems</i>. Prentice Hall: Prentice Hall, 2005. ISBN 0-13-147954-7. • Silberschatz, A. – Galvin, P B. – Gagne, G. <i>Operating System Concepts</i>. New York : John Wiley & Sons, 2005. 921 s. ISBN 978-0-471-69466-3. • Downey, A. <i>The Little Book of Semaphores</i>. [online]. 2005. URL: http://greenteapress.com/semaphores/. • Skočovský, L. <i>UNIX, POSIX a Plan9</i>. Brno: Duo Press, 1998. ISBN 80-902612-0-5. • Čada, O. <i>Operační systémy</i>. Praha : Grada, 1994. 377 s. ISBN 80-85623-44-7. • TANENBAUM, A S. – BOS, H. <i>Modern Operating Systems</i>, 4th edition. Upper Saddle River: Pearson Education Limited, 2015. 1101 s. ISBN 1-292-06142-1. 		
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk</p>		

Kód: OPAHZ_B	Názov: Organizácia poznania a hodnotenie zdrojov	
Garantuje: Mgr. Henrieta Gábrišová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach najviac 25 %. Priebežný test počas semestra v písomnej forme za najviac 25 %. Záverečná esej/ text v písomnej forme za najviac 50 %. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach najviac 25 %. Priebežný test počas semestra v písomnej forme za najviac 25 %. Záverečná esej/ text v písomnej forme za najviac 50 %.		
Cieľ predmetu: Študenti sa oboznámia s charakteristikou digitálneho objektu, jeho vlastnosťami, organizáciou informácií, vyhľadávacími stratégiami a vzťahmi medzi systémami organizácie informácií. Chápu, čo sú významné vlastnosti digitálnych objektov, a akú hrajú úlohu pri uchovávaní informácií. Nadobudnú prehľad o možnostiach objavovania znalostí a posúdenia dôveryhodnosti nájdených informácií a zdrojov, zároveň dokážu na základe základných formálnych kritérií hodnotenia informačných zdrojov vyhodnotiť zdroje v rámci svojej aktuálnej potreby. Obsah predmetu podporuje rozvoj informačnej gramotnosti študentov. Nadväzuje na tradičné okruhy práce s informáciami a dopĺňa ich o aktuálne kompetencie potrebné pre efektívny rozvoj osobnosti v informačnej spoločnosti. Po absolvovaní predmetu študent bude schopný používať počas štúdia efektívne techniky vyhľadávania, hodnotenia informácií a zdrojov a manažmentu vlastných informačných zdrojov a dokumentov.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do problematiky (Práca s informáciami na osobnej rovine – personálny informačný manažment, pojmy, definície, informácie, dáta) 2. Porozumieť informačným potrebám určitej skupiny 3. Vyhľadávacie stratégie 4. Digitálne objekty a ich vlastnosti. Formy informačných zdrojov. 5. Výber a posudzovanie obsahu nájdených informácií. Dôveryhodnosť 6. Ukladanie a uchovávanie informácií. Jedinečné identifikátory 7. Spôsoby organizácie informácií – technologický prístup 8. Princípy organizácie znalostí – intelektuálny prístup 9. Klasifikácia, kategorizácia a ich princípy 10. Vzťahy v systémoch organizácie znalostí – interoperabilita 11. Objavovanie znalostí – discovering, synergický prístup 12. Rozvoj a smerovanie problematiky		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • BORGMAN, Christine L. 2015. Big data, little data, no data. Scholarship in the networked world. MIT press, 2015. ISBN 978-0-262-02856-1. • DROBÍKOVÁ, Barbora et al. Teoretická východiska informačnej vedy. Využití konceptuálního modelování v informační vědě. Praha : Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246-3716-7. • GIARETTA, David et al. 1999. Significant Properties, Authenticity, Provenance, Representation Information and OAI Information. In: IPRES 2009 Proceedings[online]., s. 67-73 Dostupné z: https://escholarship.org/uc/item/0wf3j9cw.pdf • KUČEROVÁ, Helena. 2017. Organizace znalostí: klíčová témata. Praha : Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3587-3 • WHITTAKER, Steve. 2011. Personal information management: From information consumption to curation. Annual Review of Information Science and Technology [online]. 2011, vol. 45, issue 1, s. 1-62 . DOI: 10.1002/aris.2011.1440450108. Dostupné z: http://doi.wiley.com/10.1002/aris.2011.1440450108 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: OPAHZ_B	Názov: Organizácia poznania a hodnotenie zdrojov
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: PARALPR_B	Názov: Paralelné programovanie	
Garantuje: doc. Ing. Michal Čerňanský, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 4 úlohy vypracované na cvičeniach samostatná práca – projekt Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška		
Cieľ predmetu: Poskytnúť znalosti o metódach a prostriedkoch paralelného spracovania s dôrazom na ich využitie pri tvorbe aplikácií. Získať praktické skúsenosti s návrhom efektívnych paralelných algoritmov pomocou programovacích modelov pre symetrické multiprocesory a počítačové klastre, osobitná pozornosť bude venovaná programovacím modelom pre mnohojarové grafické procesory.		
Stručná osnova predmetu: Flynnova taxonómia, Amhdalov zákon, Gustafsonov zákon Systémy so zdieľanou a distribuovanou pamäťou, multiprocesory a multipočítače Podmienky paralelizmu, dátová a zdrojová nezávislosť Zdroje paralelizmu, paralelizmus na úrovni inštrukcií, dátový paralelizmus, paralelizmus úloh Návrh paralelných programov, komunikácia, synchronizácia (atomické operácie, bariery, semaforey, mutexy), závislosť medzi dátami, dekompozícia, granularita, rozkladanie záťaže Paralelné programovacie modely, model vlákien, model zasielania správ Explicité použitie vlákien – Pthreads (resp. Java threads, Win32 threads, ...) Implicitné použitie vlákien – OpenMP Programovanie systémov s distribuovanou pamäťou – MPI Programovanie mnohojadrových grafických procesorov – CUDA, OpenCL Analytické modelovanie paralelných programov, analýza výkonnosti, ladenie Vzory pre paralelné programovanie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • T. G. Mattson, B.A.Sanders, B.L. Massingill. Patterns for Parallel Programming, Addison-Wesley, 2004. • A. Grama, G.Karypis, V.Kumar, A.Gupta. Introduction to Parallel Computing, Addison-Wesley, 2003. • Maurice Herlihy, Nir Shavit. The art of multiprocessor programming. Morgan Kaufmann, 2008. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PENTEST_I	Názov: Penetračné testovanie	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je realizovaný seminárnou formou v rámci prednášok. Na základe prednášok študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prevzatý. Študent môže za vyriešený projekt získať 40 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 60 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je realizovaný seminárnou formou v rámci prednášok. Na základe prednášok študenti realizujú projekt, ktorý musí byť prevzatý. Študent môže za vyriešený projekt získať 40 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 60 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať pokročilé metódy manažmentu a implementácie informačnej bezpečnosti.		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Úvod do penetračného testovania a vzťah k etickému hackingu 2. Vyhľadávanie zraniteľností 3. Obvyklé zraniteľnosti a exploity 4. Možnosti ochrany 5. Využitie postranných útokov 6. Testovanie s využitím sociálneho inžinierstva</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • David Kennedy: Metasploit: The Penetration Tester's Guide, ISBN: 978-1593272883 • Georgia Weidman: Penetration testing: A Hand-On Introduction to Hacking, ISBN: 978-1593275648 • Jon Erickson: Hacking: The Art of Exploitation, ISBN: 978-1593271442 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PKS _ B	Názov: Počítačové a komunikačné siete	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežný test, hodnotenie projektov riešených v rámci cvičenia Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečný test		
Cieľ predmetu: Pochopiť základné koncepcie počítačových sietí, komunikačných funkcií a protokolov. Vedieť popísať sieťové modely RM OSI, TCP/IP a komunikácie v TCP/IP sieťach. Získať znalosti o architektúrach počítačových sietí LAN a WAN (dôraz kladený najmä na Ethernet siete). Zvládnuť IP adresovanie a smerovanie v sieťach. Získať praktické skúsenosti v oblasti tvorby sieťových analyzátorov a sieťovej komunikácie.		
Stručná osnova predmetu: 1.Vrstvové modely; model sieťovej architektúry RM OSI, TCP/IP. Komunikácia medzi vrstvami, služby, protokoly. Klasifikácia sietí, štandardy. 2.Prenos dát – prenosové média, typy prenosov, metódy zabezpečenia proti chybám, riadenie toku dát a zahltenia, techniky prepínania, riadenie prístupu na médium. 3.Sieťová architektúra TCP/IP, protokoly jednotlivých vrstiev. 4.Prepájanie počítačových sietí. Typy prepájačov a ich vlastnosti. 5.IP adresy, smerovanie, podsiete a supersiete. 6.Lokálne počítačové siete LAN. Základné vlastnosti, topológie, prístupové metódy, využitie. Rôzne typy Ethernet sietí. 7.Virtuálne lokálne počítačové siete.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Pužmanová, R. <i>Moderní komunikační sítě od A do Z</i>. Brno: Computer Press, 2006. ISBN 80-251-1278-0. • Pužmanová, R. <i>TCP/IP v kostce</i>. České Budějovice : Kopp, 2004. 607 s. ISBN 80-7232-236-2. • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Pearson Education Limited, 2003. 891 s. ISBN 0-13-038488-7. • Dostálek, L. – Kabelová, A. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS</i>. Praha : Computer Press, 2000. 426 s. ISBN 80-7226-323-4. • Stevens, W. – Wright, G R. <i>TCP/IP illustrated. Vol.2: The implementation</i>. Reading : Addison-Wesley Publishing Company, 1994. 1174 s. ISBN 0-201-63354-X. • Kurose, J. F.- Ross K. W.: <i>Computer Networking</i>, third edit. , Addison Wesley Publishing Company, 2005 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PVID_I	Názov: Počítačové videnie	
Garantuje: doc. Ing. Vanda Benešová, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude: jeden priebežný test za max. 10 bodov, samostatný semestrálny projekt ohodnotený max. 40-timi bodmi. V skúškovom období bude záverečná skúška za max. 50 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal behom semestra menej ako 25 bodov. Jedná sa o body z priebežného testu plus body zo semestrálneho projektu. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežný test 10 % Samostatný semestrálny projekt 40% Záverečné hodnotenie: záverečný test 50%		
Cieľ predmetu: Po absolvovaní kurzu budú študenti ovládať teoretické základy digitálneho spracovania obrazu, budú schopní aplikovať získané vedomosti pri riešení praktických úloh počítačového videnia na strednej úrovni obtiažnosti, budú ovládať teóriu i použitie metód počítačového videnia ako napr. segmentácie, detekcie a rozpoznávanie objektov v obraze a vo videu, sledovanie pohybu a pod. V priebehu semestra budú študenti pracovať na projekte, kde budú samostatne riešiť úlohy počítačového videnia s podporou knižnice OpenCV.		
Stručná osnova predmetu: 1. Lineárna filtrácia obrazu v priestorovej doméne / filtrácia vo frekvenčnej doméne 2. Nelineárne filtre, histogramové metódy, metódy vylepšenia obrazu, prevzorkovanie obrazu 3. Farba, rádiometria versus fotometria, CIE kolorimetrický systém, multispektrálne spracovanie 4. Hranová analýza, aktívne kontúry 5. Segmentácia objektov, farebná segmentácia, segmentácia videosekvencií 6. Detekcia pohybu, optický tok, sledovanie objektov, Kalmanov filter 7. Detekcia objektov, detekcia tvárí, rozpoznávanie objektov a textúr, klasifikácia 8. Lokálne detektory a deskriptory (SIFT, SURF, MSER, BRIEF ...) 9. Registrácia obrazu, metóda RANSAC 10. Rozpoznávanie objektov, modely typu "Vrecia slov" 11. Stereo, zobrazenie v 3D		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Woods, R E. – Gonzalez, R C. <i>Digital Image Processing, 3 edition</i> . Upper Saddle River, NJ, USA: Prentice Hall, 2007. 976 s. ISBN 02-015-0803-6. • Sonka, M. – Hlavac, V. – Boyle, R. <i>Image Processing, Analysis, and Machine Vision</i>. Pacific Grove : Brooks/Cole, 1998. 770 s. ISBN 0-534-95393-X. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PAM_B	Názov: Podnikanie a manažment	
Garantuje: prof. Ing. Jozef Papula, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné hodnotenie výkonov v rámci výučbových týždňov semestra: 40 bodov * kontrolný test v priebehu semestra 20 bodov * vypracovanie projektu na zadanú tému a jeho prezentácia 20 bodov Pre udelenie zápočtu je potrebné dosiahnuť v priebehu výučbových týždňov semestra minimálne 50% bodov za každú z uvedených súčastí. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška v skúšobnom období: 60 bodov * písomný test		
Cieľ predmetu: Poskytnúť základné poznatky o podniku, podnikaní a manažmente podniku a s využitím aktívnych foriem výučby prispieť k rozvoju podnikateľského myslenia a základných manažérskych zručností potrebných pre smerovanie podniku k jeho dlhodobej úspešnosti.		
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu: 1. Úvod do predmetu. Podstata a význam podnikania. 2. Typy podnikov 3. Životný cyklus podniku 4. Faktory úspešnosti podniku 5. Majetok podniku a zdroje jeho financovania 6. Náklady, tržby a ekonomické výsledky podniku 7. Marketing a zákaznícka orientácia 8. Podnikové činnosti a procesy 9. Základy teórie manažmentu 10. Plánovanie, podnikateľské plány a stratégie 11. Organizácia a organizačná štruktúra podniku 12. Štýly vedenia ľudí a personálny manažment 13. Kontrola a informačné systémy v manažmente organizácie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Hodgetts, R. – Kuratko, D. <i>Entrepreneurship. Theory, process, practice</i>. South Western: Thompson, 2007. 700 s. • Papula, J. – Papulová, E. <i>Základy manažérskej ekonomiky</i>. Bratislava: Kartprint, 2013. 250 s. • Papulová, E. – a kol. <i>Úvod do podnikania a manažmentu</i>. Bratislava : KARTPRINT, 2006. 248 s. ISBN 80-88870-59-3. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PDT_I	Názov: Pokročilé databázové technológie	
Garantuje: Ing. Tomáš Kramár, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Aktívna účasť na cvičeniach, vypracovanie a odovznanie všetkých zadaní s minimálnou úrovňou kvality v stanovených termínoch + osobne na konzultácii. Získanie aspoň 25 bodov (z možných 50) za zadaní v priebehu semestra. Získanie aspoň 56 bodov z celkového hodnotenia (zadania max 50 + 10 bonus, skúška 50). Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška – písomný test.		
Cieľ predmetu: Študent získa vedomosti o princípoch spracovania SQL dopytov v prostredí relačnej databázy, rozumie spôsobu ako plánovač transformuje logický SQL dopyt do konkrétneho plánu vykonávania a rozumie jednotlivým krokom plánu, ich obmedzeniam, výhodám a nevýhodám. Rozumie rôznym spôsobom indexovania, vie použiť vhodný typ indexu vo vhodnej situácii a vie písať efektívne SQL dopyty. Študent dokáže použiť pokročilé vlastnosti relačných databáz: prácu s geografickými dátami, prácu s XML a JSON dátami a dokáže napísať zložitý rekurzívny SQL dopyt. Vie implementovať efektívne fulltextové vyhľadávanie v prostredí relačnej databázy ako aj v prostredí špecializovanej databázy Elasticsearch. Rozumie konceptu NoSQL databáz, ich výhodám a obmedzeniam a dokáže inžinierskym spôsobom vybrať vhodnú databázu pre konkrétny spôsob použitia.		
Stručná osnova predmetu: - Princípy vykonávania SQL dopytu – plánovač, anatómia indexu, jednoduché indexy – Zložené indexy, princípy spracovania join a group by operácií – Rekurzia v SQL – Pokročilé dátové typy: polia, JSON, XML – Geografické dáta, PostGIS – Fulltextové vyhľadávanie v SQL – NoSQL princípy – Elasticsearch: koncepty, analýza textu – Elasticsearch: dopyty a fazety – Elasticsearch: distribuované vyhľadávanie, cluster – In-memory databázy: Redis – Kombinovanie databáz, Case-study		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Zaniolo, C. – Ceri, S. – Faloutsos, C. – Snodgrass, R T. – Subrahmanian, V. – Zicari, R. <i>Advanced database systems</i>. San Francisco : Morgan Kaufmann Publishers, 1997. 574 s. ISBN 1-55860-443-X. • Matiaško, K. – Vajsová, M. – Záborský, M. – Chochlík, M. <i>Databázové systémy a technológie</i>. STU v Bratislave FIIT, 2009. 693 s. ISBN 978-80-227-3035-8. • Radu Gheorghe, Matthew Lee Hinman, and Roy Russo. 2015. <i>Elasticsearch in Action</i> (1st ed.). Manning Publications Co., Greenwich, CT, USA. • Winand, Markus. 2012. <i>SQL Performance Explained</i>. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PMPG_I	Názov: Pokročilé metódy počítačovej grafiky	
Garantuje: RNDr. Martin Madaras, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Semestrálne úlohy na cvičeniach: 20b Projekt: 20b – upresnenie požiadaviek na projekt bude spresnené v Dokumentovom servery AIS Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Podmienky na získanie zápočtu: 1. odovzdanie výsledku projektu v súlade so stanovenými požiadavkami najneskôr v zápočtovom týždni 2. získanie aspoň 25b z priebežného hodnotenia (priebežný test a projekt) Podmienky absolvovania predmetu: 1. získanie zápočtu 2. získanie aspoň 56b z celkového hodnotenia za predmet		
Cieľ predmetu: Predmet sa zameriava na poskytnutie teoretických znalostí z oblasti pokročilých metód počítačovej grafiky a praktických skúseností s návrhom a implementáciou grafických aplikácií s využitím GPU spracovania. Cieľom je získať prehľad o algoritmoch súvisiacich s fotorealistickým zobrazením komplexných 3D scén v reálnom čase.		
Stručná osnova predmetu: 1. Fotorealistické zobrazenie virtuálnych scén 2. Raytracing, Radiosity, Monte-Carlo 3. Proceduralne texturovanie 4. Generovanie tieňov 5. Image based rendering 6. BRDF, modely svetla a materiálov 7. Volumetrické zobrazenie 8. Obohatená realita a Virtuálna realita 9. Svetelné polia a stereoskopia 10. Programovanie vertex/fragment shaderov		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Tomas Akenine-Moller, Real-Time Rendering, Third Edition, A K Peters/CRC Press; 3 edition (July 25, 2008), ISBN-13: 978-1568814247 • John F. Hughes, Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition), Addison-Wesley Professional; 3 edition (July 20, 2013), ISBN-13: 978-0321399526 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PAS_B	Názov: Pravdepodobnosť a štatistika	
Garantuje: prof. RNDr. Martin Kalina, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežné písomné testy – 40 % Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečná skúška – 60 %		
Cieľ predmetu: Ukázať, ako matematickými prostriedkami popisujeme stochastické javy. Oboznámiť sa so základnými pojmami teórie pravdepodobnosti a niektorými pravdepodobnostnými modelmi. Ilustrovať použitie niektorých vybraných štatistických metód.		
Štručná osnova predmetu: Model náhodného pokusu, pravdepodobnosť a relatívna početnosť. Pravdepodobnostný priestor. Podmienená pravdepodobnosť, stochastická závislosť a nezávislosť, elementy teórie spoľahlivosti. Náhodné veličiny, ich popis a charakteristiky. Špeciálne rozdelenia. Náhodné vektory, nezávislosť náhodných veličín a rozdelenia transformácií (napr. súčtov). Číselné charakteristiky náhodných veličín a vektorov (momentové a kvantilové). Centrálna limitná veta a jej využitie v štatistike. Náhodný výber a výberové štatistiky. Bodové odhady a ich vlastnosti. Testovanie štatistických hypotéz.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • 1. Mendenhall, W., SINCICH, T.: Statistics for the Engineering and Computer Science, 2. vyd., Dellen Publishing Company, 1988 • 2. Riečanová, Z.: Numerické metódy a matematická štatistika, Bratislava, Alfa, 1987 • 3. Volauf, P.: Matematická štatistika : Zbierka príkladov, 2. vyd., Bratislava, STU, 2001 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PIKT_B	Názov: Právo informačných a komunikačných technológií	
Garantuje: Mgr. Martin Daňko, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky pre absolvovanie predmetu sú aktívna účasť na seminároch, vypracovanie 2 prác za 3 bodov, písomná práca za 14 bodov. Nutnou podmienkou pre pripustenie k záverečnej písomnej skúške je získanie aspoň 15 bodov. Záverečná písomná skúška má hodnotu 80 bodov. Na získanie hodnotenia "A" je potrebné získať najmenej 92 bodov, na "B" najmenej 83 bodov, na "C" najmenej 74 bodov, na "D" najmenej 65 bodov a na "E" najmenej 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent absolvuje predmet získaním aspoň 56 bodov, čím preukáže minimálnu potrebnú schopnosť orientovať sa v právnom systéme SR a právnymi normami súvisiacimi s informačnými technológiami.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je oboznámiť študenta s právnym poriadkom SR a jeho štruktúrou. Prostredníctvom predmetu sa študent postupne oboznámi s problematikou autorských práv a autorských zmlúv, elektronického obchodu, elektronického podpisu, ochrany osobných údajov v informačných systémoch a inými aspektmi právneho poriadku.		
Štručná osnova predmetu: Študent sa oboznámi s právnym systémom SR a jeho štruktúrou, autorským právom a autorskými zmluvami, s problematikou elektronického obchodu, elektronického podpisu, ochranou osobných údajov v informačných systémoch, s problematikou utajovaných skutočností, komunitárnym právom a inými aspektmi právneho poriadku.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Gregušová, D. – Susko, B. – Chlipala, M. – Dulak, A. <i>Právo informačných a komunikačných technológií</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2005. 184 s. ISBN 80-227-2195-6. • <i>Ústava Slovenskej republiky</i>. Bratislava : Remedium, 1992. 139 s. ISBN 80-85352-06-0. • Lazar, J. <i>Občianske právo hmotné</i>. Bratislava: Iura Edition, 2010. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PPINF_I	Názov: Právo pre informatikov	
Garantuje: Mgr. Martin Daňko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Počas semetra pracuje každý študent na individuálnom projekte. Za vypracovaný, predložený a učiteľom prvzatý projekt môže študent získať 30 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal projektu menej ako 15 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 70 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za projekt a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Počas semetra pracuje každý študent na individuálnom projekte. Za vypracovaný, predložený a učiteľom prvzatý projekt môže študent získať 30 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal projektu menej ako 15 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 70 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za projekt a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Absolvovaním predmetu študent získa vedomosti z oblastí správneho, trestného, občianskeho a obchodného práva, zamerané na tie právne inštitúty, u ktorých z pohľadu výkonu predpokladaných činností absolventa fakulty v praxi (ako v pozícii zamestnanca, tak aj v pozícii podnikateľa) možno odôvodnene predpokladať ich najčastejšie využitie.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Správne právo – e-Government – zavádzanie a využitie IKT vo verejnej správe 2. Správne právo – živnostenské podnikanie 3. Ochrana osobných údajov 4. Otvorené údaje 5. Kybernetická bezpečnosť 6. Trestné právo – kybernetická kriminalita (trestné činy spáchané v kyberpriestore) 7. Občianske právo – základné inštitúty súkromného práva (právna subjektivita, premlčanie, právne úkony, zmluvy, vecné a záväzkové práva) 8. Občianske právo – ochrana osobnosti – ochrana atribútov fyzickej osoby v kyberpriestore 9. Občianske právo – zodpovednostné vzťahy (zodpovednosť za škodu) 10. Občianske právo procesné – základné inštitúty občianskeho procesného práva, konanie na všeobecných súdoch a exekučné konanie 11. Obchodné právo – podnik a podnikanie, obchodné spoločnosti, tranfér technológií, digitálna ekonomika</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Lazar, J. a kol.: Občianske právo hmotné. 1. a 2. zväzok. Iura Edition, Bratislava 2014 • 2. Mencerová, I., Tobiašová, L., Turayová, Y. a kol.: Trestné právo hmotné. Osobitná časť. Heuréka, Šamorín 2014 • 3. Ovečková, O., Žitňanská, L. a kol.: Základy obchodného práva 1. 2. doplnené a prepracované vydanie. Bratislava, Iura Edition, 2013 • 4. Vrabko, M. a kol. Správne právo procesné. Všeobecná časť. Bratislava: C. H. Beck, 2013 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: PPINF_I	Názov: Právo pre informatikov
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: PSIP_B	Názov: Prepínanie a smerovanie v IP sieťach	
Garantuje: Ing. Martin Čechvala	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Semestrálny projekt – minimálne základná funkcionálna prepínača. Praktický test počas semestra – minimálne 10 bodov. Získanie z cvičení aspoň 25 bodov. Získanie celkovo aspoň 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Semestrálny projekt – 25 bodov. Praktický test na cvičeniach – 25 bodov. Záverečná skúška – 50 bodov.		
Cieľ predmetu: Pochopiť princípy projektovania lokálnych počítačových sietí. Získať znalosti z manažmentu aktívnych sieťových prvkov na 2. a 3. vrstve RM OSI. Vedieť detailne popísať činnosť smerovacích protokolov RIP, OSPF single area, multi area, EIGRP, classfull vs classless smerovanie. Získať praktické skúsenosti z konfigurovania aktívnych sieťových prvkov.		
Stručná osnova predmetu: 1.Princípy projektovania lokálnych počítačových sietí. 2.Technológie Fast a Giga Ethernet. Virtuálne siete LAN. 3.Štruktúra prepínačov a smerovačov, smerovacie protokoly, filtrovanie komunikácie v smerovačoch. 4.Správa sietí, konfigurovanie a monitorovanie sieťových prvkov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 1996. 813 s. ISBN 0-13-394248-1. • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Pearson Education Limited, 2003. 891 s. ISBN 0-13-038488-7. • Kukura, P. <i>ISDN, B-ISDN, ATM: Digitálne siete s integrovanými službami</i>. Košice : Elfa, 2002. 208 s. • Prasad, N. – Prasad, A R. <i>WLAN systems and wireless IP for next generation communications</i>. Boston : Artech House, 2001. 282 s. ISBN 1-58053-290-X. • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS</i>. Praha : Computer Press, 2003. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP. Bezpečnost</i>. Praha : Computer Press, 2001. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PRBIT_B	Názov: Princípy bezpečnosti informačných technológií	
Garantuje: doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať všetky zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešené úlohy môže získať 30 bodov. V rámci cvičení musí absolvovať dva testy, každý po 10 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal z cvičení menej ako 25 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 50 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent je priebežne hodnotený na cvičeniach za vyriešenie zadaných úloh (maximálne 30 bodov) a za vykonanie 2 priebežných testov (maximálne 10 bodov za každý). Priebežné hodnotenie študenta predstavuje 50% z celkového hodnotenia študenta. Skúška je vykonaná záverečným testom, na ktorom môže študent získať maximálne 50 bodov. Záverečný test predstavuje 50% z celkového hodnotenia študenta.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Absolvovaním predmetu bude študent ovládať koncepcie, metódy a prostriedky na zabezpečenie dôvernosti, integrity a dostupnosti aktív systémov na báze informačných technológií. Ďalej študent získa znalosti potrebné pri návrhu bezpečných počítačových a informačných systémov, pri analýzach rizík a audite bezpečnosti informačných systémov.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do bezpečnosti informačných technológií, aktíva, hrozby, zraniteľnosti a riziká. 2. Identifikácia a autentizácia, meno a heslo, spravovanie hesiel, single sign-on. Autentizácia v distribuovaných systémoch, Kerberos. 3. Riadenie prístupu, Prístupové operácie, štruktúry riadenia prístupu, vlastníctvo, Vlastníctvo, porovnávanie bezpečnostných atribútov a referenčné monitory. 4. Ochrana v štandardných operačných systémoch (1/2), bezpečnosť OS Windows. 5. Ochrana v štandardných operačných systémoch (2/2), bezpečnosť OS Unix. 6. Ochrana v operačnom systéme Android. 7. Bezpečnosť v databázových systémoch, relačné databázy, transakcie, zálohovanie údajov, riadenie prístupu, bezpečnosť štatistických databáz. 8. Programová bezpečnosť, znaky a čísla, kanonické reprezentácie, správa pamäti, dáta a kód škodlivý kód a skryté kanály. 9. Kryptografia, klasické šifry, šifrovací systém DES a RSA, hašovacie funkcie, digitálny podpis. Diffie-Hellmanova výmena kľúča, využitie šifrovania pri protokoloch. 10. PKI a certifikáty, certifikácia verejného kľúča, štruktúra certifikátu, rozšírenia certifikátu, kvalifikované certifikáty, žiadosť o odvolanie certifikátu, protokol OCSP. 11. Komunikačná bezpečnosť, model hrozieb pri komunikácii, protokoly IPsec a SSL/TLS. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: PRBIT_B	Názov: Princípy bezpečnosti informačných technológií	
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Gollmann, D. <i>Computer Security</i>. Chichester: John Wiley & Sons, 2006. 374 s. ISBN 0-470-86293-9. • Stallings, W. <i>Cryptography and network security : Principles and practices</i>. Upper Saddle River: Pearson Education Limited, 2006. 681 s. ISBN 0-13-187316-4. • Pfleeger, C. – Pfleeger, S. <i>Security in Computing</i>. New Jersey: Prentice Hall, 2007. 845 s. ISBN 0-13-239077-9. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PIB_B	Názov: Princípy informačnej bezpečnosti	
Garantuje: doc. Ing. Ladislav Hudec, CSc.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V rámci cvičenia študenti spracovávajú individuálne analytické projekty. Študent vypracuje a odovzdá špecifikáciu projektu (maximálne 4 body), prednesie dve správy (15 minútová prezentácia v Powerpointe) o dosiahnutom prograse (maximálne 3 body za každú správu) a odovzdá vypracovaný analytický projekt (maximálne 10 bodov). Na úspešné absolvovanie cvičení a pripustenie ku skúške musí študent dosiahnuť z cvičení aspoň 11 bodov. Skúška je písomnou formou (test). Výsledky testu predstavujú 60% výsledného hodnotenia. Hodnotenie študenta je súčet hodnotenia za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): V rámci cvičenia študenti spracovávajú individuálne analytické projekty. Študent vypracuje a odovzdá špecifikáciu projektu (maximálne 4 body), prednesie dve správy (15 minútová prezentácia v Powerpointe) o dosiahnutom prograse (maximálne 3 body za každú správu) a odovzdá vypracovaný analytický projekt (maximálne 10 bodov). Na úspešné absolvovanie cvičení a pripustenie ku skúške musí študent dosiahnuť z cvičení aspoň 11 bodov. Skúška je písomnou formou (test). Výsledky testu predstavujú 60% výsledného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Absolvovaním predmetu bude študent ovládať koncepcie a princípy informačnej bezpečnosti z manažérskeho a technologického pohľadu. Ďalej študent získa znalosti potrebné na základnú orientáciu v oblasti informačnej bezpečnosti pri návrhu a prevádzke bezpečných informačných systémov.		
Stručná osnova predmetu: 1. Základy informačnej bezpečnosti, aktíva, hrozby, zraniteľnosti a riziká. 2. Manažment informačnej bezpečnosti. 3. Analýza bezpečnostných rizík informačného systému. 4. Bezpečnosť v životnom cykle vývoja systému. 5. Kryptografia a použitie kryptografie na zaistenie bezpečnosti. 6. Infraštruktúra verejného kľúča PKI, certifikáty, digitálny podpis. 7. Identifikácia a autentizácia, meno a heslo, spravovanie hesiel, single sign-on, Kerberos. 8. Riadenie prístupu. 9. Modely bezpečnosti, Bell-La Padula, Biba a iné modely. 10. Hodnotenie bezpečnosti. 11. Programová bezpečnosť, škodlivý kód a skryté kanály. 12. Bezpečnosť prevádzky.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • MATTORD, H. – WHITMAN, M. <i>Principles of Information Security. Fourth Edition.</i> New York: Course Technology. Cengage Learning, 2012. 647 s. ISBN 1-111-13821-4. • GIBSON, D. – CHAPLE, M. – STEWART, J. <i>CISSP: Certified Information Systems Security Professional. Study Guide. Sixth Edition.</i> New York: SYBEX Inc., 2012. 717 s. ISBN 978-1-118-31417-3. • Pfleeger, C P. – Pfleeger, S L. <i>Security in Computing.</i> New Jersey : Prentice Hall, 2007. 845 s. ISBN 0-13-239077-9. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: PIB_B	Názov: Princípy informačnej bezpečnosti
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: PIS_B	Názov: Princípy informačných systémov	
Garantuje: doc. Ing. Viera Rozinajová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Bodové hodnotenie: semestrálne zadanie – 1. časť 9 bodov semestrálne zadanie – 2. časť (vrátane prezentácie) 9 bodov úlohy na cvičeniach 4 body zápočtový test 18 bodov Podmienka získania zápočtu: – aktívna účasť na cvičeniach – odovzdanie obidvoch заданий – získanie aspoň 23 bodov počas semestra Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Na záverečnom teste na skúške je možné získať maximálne 60 bodov.		
Cieľ predmetu: Získať znalosti z oblastí: Základné princípy informačných systémov Distribuovaná architektúra, Architektúra orientovaná na služby (SOA) Webové služby Cloud computing Rozdelenie IS a charakteristika jednotlivých druhov IS – geografické informačné systémy, knižničné systémy...		
Stručná osnova predmetu: Pojem informačného systému. Štandardy výmeny dát – úvod do jazyka XML. Modelovanie a manažment biznis procesov, jazyk BPMN. Architektúra orientovaná na služby. WSDL webové služby, REST prístup, mikroslužby. Cloud Computing. Podrobnejší pohľad na niektoré typy IS, taxonómia informačných systémov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Erl, T. <i>SOA Principles of Service Design</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2008. 573 s. ISBN 0-13-234482-1. • Erl, T. <i>SOA Servisně orientovaná architektura: Kompletní průvodce</i>. Brno : Computer Press, 2009. 671 s. ISBN 978-80-251-1886-3. • Avison, D. – Fitzgerald, G. <i>Information Systems Development: Methodologies, techniques & tools</i>. Londýn : McGraw-Hill, 2006. 645 s. ISBN 0-07-711417-5. • Rajput, W E. <i>E-commerce systems architecture and Applications</i>. Boston : Artech House, 2000. 422 s. ISBN 1-58053-085-0. • Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business, R. Kelly Rainer, Jr., Efraim Turban, Richard E. Potter, John Wiley & Sons, Inc. , August 2006 • Kurbel, K.E.: <i>The Making of Information Systems</i>, Springer, 2008 • Principles of Information Systems, Ralph. M. Stair, George W. Reynolds, Thomson, 2006 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PPI_B	Názov: Princípy počítačového inžinierstva	
Garantuje: Ing. Katarína Jelemenská, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotí sa úroveň a aktivita na cvičeniach a vypracovanie zadani – 25% z celkového hodnotenia predmetu. Oneskorené odovzdanie zadani bude sankcionované bodovým postihom – 50% bodov/týždeň. Priebežné testy – 15% z celkového hodnotenia predmetu. Podmienkou účasti na skúške je získanie minimálne 50 % maximálneho priebežného bodového hodnotenia. Písomná skúška tvorí 60% celkového hodnotenia predmetu. Na úspešné ukončenie predmetu je potrebné získať minimálne 56% z maximálneho bodového hodnotenia skúšky. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Vypracovanie zadani – 25% z celkového hodnotenia predmetu. Priebežné testy – 15% z celkového hodnotenia predmetu. Skúška – 60% z celkového hodnotenia predmetu		
Cieľ predmetu: Študent získa vedomosti o základných princípoch počítačového inžinierstva s dôrazom na návrh digitálnych systémov. Pochopí, ako pracuje hardvér počítača na najnižšej úrovni, aká je jeho organizácia a aká je úloha operačného systému.		
Stručná osnova predmetu: Úvod 1. Základná koncepcia počítačových systémov 2. Logická úroveň a stavba počítačových systémov 3. Hlavné podsystémy digitálnych počítačov 3.1. Prepojovací podsystém počítača 3.2. Základná koncepcia procesora 3.3. Pamäťový podsystém počítača 3.4. Vstupný a výstupný podsystém počítača		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Krajčovič, T. <i>Počítače</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 157 s. ISBN 80-227-1399-6. • Frištacký, N. – Kolesár, M. – Kotočová, M. <i>Číslíkové počítače: Logický návrh číslicových počítačov</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 1988. 236 s. • Jelšina, M. – Hauliš, M. – Dzuríak, M. – Ádám, N. <i>Architektúry počítačových systémov: technické prostriedky praktiká</i>. Košice : Elfa, 2002. 218 s. ISBN 80-8086-021-1. • Frištacký, N. – Kolesár, M. <i>Logické systémy</i>. Bratislava : Alfa, 1990. 591 s. ISBN 80-05-00414-1. • Frištacký, N. <i>Logické systémy: Sekvenčné obvody</i>. Bratislava : SVŠT v Bratislave, 1989. 134 s. • Bača, J. <i>Logické systémy</i>. [online]. 2014. URL: http://hornad.fei.tuke.sk/predmety/ls/LOGICKE_SYS-TEMY_BACA_JAN.pdf. • M. Morris Mano, Charles R. Kime, Tom Martin: <i>Logic and Computer Design Fundamentals</i>, Pearson Higher Education, Inc., 2015 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PPGSO_B	Názov: Princípy počítačovej grafiky a spracovania obrazu	
Garantuje: RNDr. Martin Madaras, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Semestrálne úlohy na cvičeniach: 20b Projekt: 20b – upresnenie požiadaviek na projekt bude spresnené v Dokumentovom servery AIS Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Podmienky na získanie zápočtu: 1. odovzdanie výsledku projektu v súlade so stanovenými požiadavkami najneskôr v zápočtovom týždni 2. získanie aspoň 25b z priebežného hodnotenia (priebežný test a projekt) Podmienky absolvovania predmetu: 1. získanie zápočtu 2. získanie aspoň 56b z celkového hodnotenia za predmet		
Cieľ predmetu: Poskytnúť základné teoretické znalosti z oblastí 2D grafiky, spracovania obrazu, 3D grafiky, osvetlenia a animácie s dôrazom na ich praktické využitie pri návrhu aplikácií. Získať praktické skúsenosti s návrhom aplikácií, ktoré využívajú moderné grafické programové jednotky.		
Stručná osnova predmetu: 1. História počítačovej grafiky 2. Videnie a zobrazovacie zariadenia 3. Farba a farebné modely a reprezentácia obrazu 4. Spracovanie obrazu a filtre 5. 2D transformácie a projekcie 6. Kreslenie čiar, kružníc a parametrických kriviek 7. 3D transformácie a projekcie 8. Modelovanie a reprezentácia 3D povrchov 9. Algoritmy viditeľnosti a odstraňovania neviditeľných častí 10. Osvetlenie a svetelné modely 11. Animácia a tvorba interaktívnych scén		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Hill, F. <i>Computer graphics using OpenGL</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2001. 922 s. ISBN 0-02-354856-8. • Žára, J. – Beneš, B. – Sochor, J. <i>Moderní počítačová grafika</i>. Praha: Computer Press, 2005. 606 s. ISBN 80-251-0454-0. • Ružický, E. – Ferko, A. <i>Počítačová grafika a spracovanie obrazu</i>. Bratislava : SAPIENTIA, 1995. 324 s. ISBN 80-967180-2-9. • John F. Hughes, <i>Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition)</i>, Addison-Wesley Professional; 3 edition (July 20, 2013), ISBN-13: 978-0321399526 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: PSI_B	Názov: Princípy softvérového inžinierstva	
Garantuje: doc. Ing. Jakub Šimko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežný test 10% projekt a jeho prezentácia 35 % záverečný test 55% – oňdoplňuje informácie pozri na webovej stránke predmetu (www.fiit.stuba.sk/ bielik) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Podmienky absolvovania predmetu 1. aktívna účasť na stretnutiach k projektu 2. odovzdanie výsledku projektu v súlade so stanovenými požiadavkami najneskôr v zápočtovom týždni a v požadovanej kvalite 3. získanie aspoň 40% priebežného hodnotenia (priebežný test a projekt) 4. získanie aspoň 56% celkového hodnotenia za predmet Body 1. až 3. sú zároveň podmienkami na získanie zápočtu. – ďalšie podmienky na webovej stránke predmetu (www.fiit.stuba.sk/ bielik)		
Cieľ predmetu: Predmet sa zaoberá problematikou výstavby rozsiahlych softvérových systémov. Tento proces sa analyzuje ako integrácia vývoja systému, správy konfigurácie, zabezpečovania kvality a manažmentu projektu. Pozornosť sa venuje všetkým etapám životného cyklu softvéru, dôraz sa kladie najmä na analýzu a špecifikáciu požiadaviek. Týmto oblastiam sa v projekte venuje osobitná pozornosť. Študenti sa oboznámia s použitím CASE prostriedkov v procese vývoja softvérového systému. Predmet nevyžaduje žiadne zvláštne predbežné znalosti.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do softvérového inžinierstva 2. Softvérové procesy 3. Analýza a špecifikácia požiadaviek 4. Funkcionálny model a model údajov 5. Model správania 6. Princípy návrhu softvérových systémov 7. Návrh používateľského rozhrania 8. Metódy vývoja softvéru 9. Objektovo-orientovaná analýza a návrh 10. Implementácia softvérových systémov 11. Testovanie softvérových systémov 12. Prevádzka a údržba softvérových systémov http://www2.fiit.stuba.sk/bielik/courses/psi-slov/index.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Softvérové inžinierstvo: Princípy a manažment</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 220 s. ISBN 80-227-1322-8. • Sommerville, I. <i>Software engineering</i>. Harlow : Pearson Education Limited, 2004. 759 s. ISBN 0-321-21026-3. • Pressman, R S. <i>Software engineering: a practitioner's approach</i>. New York : McGraw – Hill Book Company, 2005. 880 s. ISBN 0-07-285318-2. • Brooks, F P. <i>The mythical man-moth: Essays on software engineering</i>. Reading : Addison-Wesley, 1995. 322 s. ISBN 0-201-83595-9. • Paleta, P. <i>Co programátory ve škole neučí: aneb Softwarové inženýrství v reální praxi</i>. Brno : Computer Press, 2003. 337 s. ISBN 80-251-0073-1. • Page-Jones, M. <i>Základy objektově orientovaného návrhu v UML</i>. Praha : Grada Publishing, 2001. 367 s. ISBN 80-247-0210-X. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: PRIPOC _I	Názov: Prírodou inšpirované počítanie	
Garantuje: doc. RNDr. Anna Bou Ezzeddine, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach – prezentácia 10 bodov, projekt 45 bodov (min. 24 bodov). Záverečná skúška v písomnej forme 45 bodov. Konečná známka sa určuje podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie práce počas semestra – prezentácia 10 bodov, projekt 45 bodov (min. 24 bodov). Záverečná skúška 45 bodov. Konečná známka sa určuje podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku.		
Cieľ predmetu: Cieľom tohto predmetu je pochopiť princípy prírodou inšpirovaných výpočtov (Nature-Inspired Computing) so zameraním na prístupy a algoritmy založené na biológii, fyzike a chémii. Študenti tvorivým spôsobom aplikujú teoretické vedomosti pri riešení semestrálneho projektu. Získajú skúsenosti s riešením úloh ak je riešený problém zložitý, zahŕňa veľké množstvo premenných alebo potenciálnych riešení a nájdenie optimálneho riešenia pomocou klasických prístupov nie je možné, alebo ho nie je možné zaručiť.		
Stručná osnova predmetu: Úvod, klasifikácia algoritmov (algoritmy založené na fyzike, chémii a biológii), možnosti praktického použitia vybraných typov algoritmov. Analýza vybraných algoritmov založených na fyzike a chémii, ich praktické použitie. Simulované žihanie (SA), Gravitačný algoritmus vyhľadávania (GSA), algoritmy vodného poklesu a vodného cyklu (WDA, WCA), Dynamický algoritmus formovania riek (RFDA). Analýza vybraných algoritmov založených na biológii, ich použitie pri riešení praktických úloh. Výpočty na báze DNA, vybrané bioinformatické algoritmy, Optimalizácia bakteriálneho vyhľadávania (BFOA), Umelý imunitný systém (AIS). Evolučné stratégie (ES), Evolučné algoritmy (EA), Evolučná dynamika a modelovanie krdla, Evolučné programovanie (EP), Genetické programovanie (GP), Genetické algoritmy (GA) Biologicky inšpirované algoritmy (BIA) Algoritmy založené na skupinovom správaní sa jednotlivcov kvôli výhodám (napr. ryby, vtáky, vlky). Biologicky inšpirované vyhľadávacie a optimalizačné algoritmy (napr. echolokácia delfínov, sťahovanie žiab), Algoritmus krdla vtákov (BF), Kukučí algoritmus (CS), Netopierí algoritmus (BatA). Algoritmy inšpirované inteligenciou roja (SIA) Samoorganizované systémy zostavené z jednotlivých autonómnych agentov – napr. mravce (ACO), včely(ABC), svätajánske mušky (FA). Techniky založené na štúdiu kolektívneho správania sa organizmov v decentralizovaných a samoorganizovaných systémoch (napr. ACO, ABC, FA, BFOA)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Compeau, P. – Pevzner, P. <i>Bioinformatic algorithms: an active learning approach</i>. La Jolla : AL Active learning publishers, 2014. 362 s. ISBN 978-0-99-03746-0-2. • Kvasnička, V. – Pospíchal, J. – Tiňo, P. <i>Evolučné algoritmy</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 215 s. ISBN 80-227-1377-5. • Sean Luke: <i>Essentials of Metaheuristics</i>, Department of Computer Science George Mason University, 2015 • Xin-She Yang: <i>Nature-Inspired Computation in Engineering</i>, Springer 2016, ISBN 978-3-319-30235-5 • Xin-She Yang: <i>Nature-Inspired Optimization Algorithms</i>, Elsevier 2014. ISBN 078-0-12-416743-8 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: PRIPOC_I	Názov: Prírodou inšpirované počítanie
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: PRPR_B	Názov: Procedurálne programovanie	
Garantuje: doc. RNDr. Anna Bou Ezzeddine, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent naplňuje podmienky absolvovania predmetu preukazovaním vlastných vedomostí. testy pri počítači: 10 bodov – 1. test: 5 bodov – 2. test: 5 bodov Za tieto testy musí získať študent spolu min.2 body. písomný test: 15 bodov – treba získať min. 2 body projekt: 20 bodov – 1. časť: 10 bodov – treba získať min. 3 body – 2. časť: 10 bodov – treba získať min. 3 body aktivita na cvičeniach max 5 bodov, min -2 body Študent musí získať počas semestra minimálne 25 bodov. Záverečná skúška: (50%) treba získať min 20 bodov. Záverečné hodnotenie: A <92-100 bodov>, B <83-91 bodov>, C <74-82 bodov>, D <65-73 bodov>, E <56-64 bodov>, FX <0-55 bodov>. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie: 2 počítačové testy (5%,5%), 2 projekty (10%,10%), semestrálny test (15%), aktivita (5%). Záverečná skúška: (50%) treba získať min 20 bodov. Záverečné hodnotenie: A <92-100%>, B <83-91%>, C <74-82%>, D <65-73%>, E <56-64%>, FX <0-55 %>.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je: – poskytnúť študentom základné znalosti z algoritmizácie a procedurálneho programovania, – naučiť študentov riešiť vybrané úlohy a naprogramovať ich v jazyku C.		
Stručná osnova predmetu: 's Základy jazyka C Riadiace štruktúry, typová konverzia Súbory Preprocesor Funkcie Ukazovatele 's Polia v jazyku C Jednorozmerné polia Viacrozmerné polia Reťazce 's Štruktúry v jazyku C Štruktúry, uniony, typy v jazyku C 's Bitové operácie, bitové polia, oddelený preklad v jazyku C 's Vybrané algoritmy		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bou Ezzeddine, A. – Tvarožek, J. <i>Programovanie v jazyku C v riešených príkladoch (1)</i>. Bratislava: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, 2018. 233 s. ISBN 978-80-227-4865-0. • Kernighan, B W. – Ritchie, D M. <i>Programovací jazyk C</i>. Bratislava : Alfa, 1988. 249 s. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 1. díl</i>. České Budějovice : Nakladatelství KOPP, 2005. 271 s. ISBN 80-7232-220-6. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 2. díl</i>. České Budějovice : Nakladatelství KOPP, 2000. 236 s. ISBN 80-85828-50-2. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C</i>. Reading : Addison-Wesley, 1990. 657 s. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C: Parts 1 – 4. Fundamentals. Data structures. Sorting. Searching</i>. Boston : Addison-Wesley, 1998. 702 s. ISBN 978-0-201-31452-6. • Sedgewick, R. <i>Algoritmy v C. Části 1 – 4: Základy datové struktury, třídění, vyhledávání</i>. Praha : SoftPress, 2003. 688 s. ISBN 80-86497-56-9. • Prokop, J. <i>Algoritmy v jazyku C a C++: praktický průvodce</i>. Praha : Grada Publishing, 2009. 153 s. ISBN 978-80-247-2751-6. • M. Banahan, D. Brady, M. Doran, <i>The C book</i>, Addison Wesley, 1991, freely available: http://publications.gbdirect.co.uk/c_book/. • M. Burgess , <i>C Programming Tutorial (K&R version 4)</i>, 1999, freely available: http://www.iu.hio.no/~mark/CTutorial/CTutorial.html • S. P. Harbison, <i>C A Reference Manual</i>, Prentice Hall Software Series, Englewood Cliffs, 1991. • T. Jensen A, <i>Tutorial on Pointers and Arrays in C</i>, 2003, Version 1.2 (PDF Version) freely available: http://home.earthlink.net/~momotuk/pointers.pdf. 		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: PRPR_B	Názov: Procedurálne programovanie
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: PAP_B	Názov: Projektovanie aplikácií počítačov	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Cvičenia: Hodnotenie cvičení: – úroveň vypracovania a obhajoba projektu – max. – 40 bodov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Skúška: Záverečný test pozostávajúci z otázok pokrývajúcich prednášanú problematiku. Test bude obsahovať jednu resp. viacero správnych odpovedí s príslušným bodovým ohodnotením. Hodnotenie testu: – max. – 60 bodov Celkové hodnotenie študenta: – cvičenia – 40% – skúška – 60%		
Cieľ predmetu: Získať znalosti o tvorbe projektovej dokumentácie so zameraním na manažment kvality podľa noriem ISO, o projektovaní rôznych aplikácií výpočtovej techniky, najmä počítačových sietí vrátane riadenia technologických procesov a zariadení o prepojení počítača s reálnym prostredím vrátane sieťového. Pochopiť princípy navrhovania topológie infraštruktúry lokálnych sietí až po úroveň aktívnych prvkov.		
Stručná osnova predmetu: • Základné princípy, úlohy snímania, prevodu a prenosu údajov. • Riadiace počítačové systémy , základné pojmy, úlohy a stupne nasadenia, architektúra a spoľahlivosť riadiacich počítačových systémov. • Merací kanál, snímače a prevodníky signálov, inteligentné meracie členy. Akčné členy, iskrová bezpečnosť, prepäťové ochrany. Analógový podsystém. • Vybrané štandardy zberníc a komunikácií . • Architektúra a topológia fyzickej vrstvy počítačovej siete. Základné charakteristiky a normy. Realizácia fyzickej vrstvy počítačovej siete. • Tvorba projektovej dokumentácie, predpisy a normy STN.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Pearson Education Limited, 2003. 891 s. ISBN 0-13-038488-7. • Halsall, F. <i>Data communications, computer networks and open systems</i>. Harlow : Addison-Wesley Publishing Company, 1996. 907 s. ISBN 0-201-42293-X. • Kállay, F. – Peniak, P. <i>Počítačové siete a ich aplikácie</i>. Praha : Grada Publishing, 1999. 311 s. ISBN 80-7169-816-4. • Perlman R.: <i>Interconnections Bridges and Routers</i>. Addison-Wesley, 1992. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: RREP_I	Názov: Riadenie reputácie	
Garantuje: Mgr. Michaela Benedigová, MBA	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): : Predmet je ukončený skúškou. Študent vypracuje analýzu vybranej prípadovej štúdie týkajúcej sa reputácie firmy alebo organizácie v rozsahu cca 3 normostrán. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): : Predmet je ukončený skúškou. Študent vypracuje analýzu vybranej prípadovej štúdie týkajúcej sa reputácie firmy alebo organizácie v rozsahu cca 3 normostrán.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je oboznámiť sa s konceptom riadenia reputácie ako kľúčového marketingového konceptu, ako aj s teoretickými poznatkami a praktickými spôsobmi riadenia reputácie firmy, projektu alebo organizácie. Formou praktických cvičení a prípadových štúdií, ako aj samostatnej práce, sa študent naučí prístupu k riadeniu reputácie v online prostredí, smerom k rôznym cieľovým skupinám a médiám.		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: RREP_I	Názov: Riadenie reputácie
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>Obsahom seminárov, ktorých cieľom bude aplikovať naštudované teoretické poznatky na príkladoch, prípadových štúdiách, bude riadenie reputácie komerčných aj nekomerčných organizácií. Predmet vychádza z predpokladu, že reputácia má významný vplyv na výkon, výsledky a trvalú udržateľnosť organizácie. Harmonogram: 18.9. (MB) Organizácia predmetu; Koncept reputácie: čo je reputácia firmy, jej hodnota a vplyv na fungovanie a úspešnosť organizácie. 25.9. (MB) Atribúty reputácie: zložky reputácie, od čoho závisí reputácia organizácie. CASE STUDY: Dieselgate, čítanie: https://www.ft.com/content/b9f35440-98ed-11e5-bdda-9f13f99fa654 https://www.nytimes.com/interactive/2015/business/international/vw-diesel-emissions-scandal-explained.html?mcubz=1 https://www.nytimes.com/2016/02/28/business/international/vws-crisis-strategy-forward-reverse-u-turn.html?mcubz=1 2.10. (MH) Reputácia online: čo spôsobili v reputácii sociálne médiá. CASE STUDY: Facebook, čítanie: https://www.propublica.org/article/facebook-enabled-advertisers-to-reach-jew-haters https://motherboard.vice.com/en_us/article/mg7594/facebook-listening-through-microphone-conspiracy-theory http://www.slate.com/articles/technology/future_tense/2014/07/facebook_s_privacy_pivot_mark_zuckerberg_s_plan_to_win_back_trust.html 9.10. (MB) Analýza cieľových skupín: analýza vnímania a očakávaní cieľových skupín firmy alebo organizácie. CASE STUDY: Ikea, čítanie: http://www.prnewsonline.com/ikea-deflecting-negative-news https://www.independent.co.uk/news/business/news/ikea-lorry-drivers-living-in-trucks-paid-less-than-3-an-hour-a7631086.html 16.10. (MH) Médiá a verejná mienka. 23.10. (MB/guest) Špecifiká komunikácie v IT sektore, investor relations Do konca októbra študenti odovzdajú krátku analýzu jedného z prípadov: aeromobil, uber, samsung galaxy note 7, theranos. Štruktúra bude vopred upresnená. 30.10. (MH) Politika a reputácia 6.11. (MB) Prezentačné zručnosti I. 13.11. (MH) Zlyhania v komunikácii 20.11. (MB) Prezentačné zručnosti II. Študenti budú prezentovať vlastný alebo fiktívny projekt alebo podnikateľský zámer, pričom v jeho obsahu využijú poznatky a koncept riadenia reputácie. Hodnotenie kvality projektov a prezentácií bude prebiehať formou spoločnej diskusie. Cieľom je naučiť sa základným prezentačným zručnostiam. 27.11. (MH) Dáta v komunikácii a riadení reputácie 4.12. NIE JE PREDNÁŠKA / CVIČENIE 11.12. (MB) Fake news, potreba kritického myslenia a riadenie obsahu a zdrojov v online prostredí.</p>	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BENEDIGOVA, M.: Vplyv reputácie na dlhodobú výkonnosť organizácií a firiem. Stratégie a programy budovania reputácie. • FOMBRUN, Ch., J.: Fame & Fortune: How Successful Companies Build Winning Reputation. Pearson education, Inc. 2004. • Prípadové štúdie 	
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk</p>	

Kód: SATSYS_I	Názov: Satelitné systémy	
Garantuje: Ing. Peter Trúchly, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra je písomná previerka za 18 bodoch. Ak študent nezíska aspoň 7 bodov píše druhú previerku za 15 bodov (druhá anuluje prvú previerku). Študenti budú pracovať na semestrálnom projekte za 12 bodov, ktorý na konci odprezentujú a odovzdajú v písomnej forme. Na udelenie zápočtu študent musí získať z previerky a projektu spolu minimálne 15 bodov a odovzdať referáty z praktických cvičení. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na E najmenej 56 bodov.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Test (18 bodov) obsahuje 5 výpočtových príkladov bodovaných od 1 do 6 bodov. Každý príklad je hodnotený na základe teoretických vedomostí (znalosť potrebných vzťahov), výpočtu (postupu) a správneho výsledku. Semestrálny projekt predstavuje 12 bodov z celkového hodnotenia a skladá sa z: • prezentácie projektu (4 body), hodnotí sa obsah prezentácie (2 body), formálneho vzhľadu prezentácie (1 bod) a podania a dĺžky prezentácie (1 bod) • dokumentu projektu (8 bodov), hodnotí sa odborný obsah spracovania témy (5 bodov), pochopenie problému a kreativita (1 bod), rozsah a formálna stránka dokumentu (2 body) a čas odovzdania (oneskorenie – záporné body) Na skúške je možné získať 70 bodov. Skúška obsahuje spravidla 10 otázok s hodnotením 3 až 10 bodov. 2 až 3 otázky sú výpočtového charakteru, ostatné sú teoretického charakteru. Hodnotenie výpočtových otázok je rovnaké ako pri teste. Hodnotenie teoretických otázok je riadené úrovňou napísaných faktov a objasnenia problému/otázky.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Detailne oboznámiť poslucháčov s technológiami využívanými v súčasných fixných aj mobilných satelitných systémoch. Analyzuje sa geometria satelitných konštelácií, modulačné techniky, rôzne typy navrhnutých a používaných prístupových metód a tiež výkonnosť sieťových a transportných protokolov v satelitných systémoch. Uvedú sa charakteristiky aktívnych satelitných systémov od vysielacích (broadcastových), cez komunikačné až po navigačné systémy.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1.Úvodné informácie, terminológia a základné poznatky z oblasti satelitných systémov. 2.Problematika fyzikálneho a geometrického modelu konštelácie satelitov, architektúra systémov. 3.Modulačné techniky v spojitosti s kódovaním a modelovaním kanála. 4.Prístupové metódy s pevným, náhodným a dynamickým pridelovaním kanála využívané v satelitných systémoch. 4.Základná charakteristika existujúcich mobilných a pevných satelitných systémov (Argos, Iridium, Globalstar). 5.Broadcastové satelitné systémy založené na technológii DVB. 6.Charakteristika súčasných navigačných systémov (GPS, Glonass, Egnos, Galileo) a princíp určovania polohy na základe matematického a fyzikálneho modelu. 7.Aplikácia sieťových a transportných protokolov v satelitných systémoch, ich výkonnosť a možné modifikácie.</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: SATSYS_I	Názov: Satelitné systémy
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roddy, D. <i>Satellite Communications</i>. New York : McGraw-Hill, 2006. 636 s. ISBN 0-07-146298-8. • <i>Satellite communication systems</i>. London : Institution of Electrical Engineers, 1999. 727 s. ISBN 0-85296-899-X. • Elbert, B R. <i>Introduction to Satellite Communication</i>. Norwood : Artech House, 2008. 447 s. ISBN 978-1-59693-210-4. • Bousquet, M. – Maral, G. <i>Satellite communications systems : Systems, techniques and technology, Third edition</i>. Chichester: John Wiley & Sons, 1998. 733 s. ISBN 0-471-97166-9. • Schiller, J H. <i>Mobile communications</i>. Harlow : Addison-Wesley, 2003. 492 s. ISBN 0-321-12381-6. 	
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk</p>	

Kód: SEMAP1_B	Názov: Seminár z algoritmickej a programovanej 1	
Garantuje: doc. RNDr. Anna Bou Ezzeddine, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné hodnotenie: prezentácia (10 bodov), aktivita na seminári (5 bodov), semestrálny test(15 bodov), úlohy v systéme Turing (30 bodov). Študenti musia získať minimálne 30 bodov, aby sa mohli zúčastniť záverečného testu. Záverečný test: (40 bodov) (min 15 bodov) Záverečné hodnotenie: A <92-100 bodov>, B <83-91 bodov>, C <74-82 bodov>, D <65-73 bodov>, E <56-64 bodov>, FX <0-55 bodov>. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie: prezentácia (10%), aktivita na seminári (5%), semestrálny test(15%), úlohy v systéme Turing (30%). Záverečný test (40%) Záverečné hodnotenie: A <92-100%>, B <83-91%>, C <74-82%>, D <65-73%>, E <56-64%>, FX <0-55%>.		
Cieľ predmetu: Získať základné vedomosti z oblasti procedurálneho programovania a prehĺbiť ich praktické osvojenie v nadväznosti na vedomosti získané v predmete Základy procedurálneho programovania. Rozvíjať a prehĺbiť algoritmické myslenie s cieľom získania schopnosti samostatného riešenia exaktne formulovaných problémov. Získať praktické skúsenosti v tvorbe a programovaní vybraných algoritmov v jazyku C.		
Stručná osnova predmetu: Vybrané algoritmy – Algoritmy s veľkými číslami, číselné sústavy – Výpočtová geometria – Grafové algoritmy – Hry, výherné, prehrávajúce pozície – Palindrómy, reťazce – Algoritmy usporiadania – Algoritmy vyhľadávania Základy jazyka C – Riadiace štruktúry – Funkcie – Rekurzia – Ukazovatele – Polia – Štruktúry – Bitové operácie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bou Ezzeddine, A. – Tvarožek, J. <i>Programovanie v jazyku C v riešených príkladoch (1)</i>. Bratislava: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, 2018. 233 s. ISBN 978-80-227-4865-0. • Sedgewick, R. <i>Algoritmy v C. Časti 1 – 4: Základy datovej štruktúry, triedení, vyhľadávania</i>. Praha : SoftPress, 2003. 688 s. ISBN 80-86497-56-9. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C</i>. Reading : Addison-Wesley, 1990. 657 s. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C: Parts 1 – 4. Fundamentals. Data structures. Sorting. Searching</i>. Boston : Addison-Wesley, 1998. 702 s. ISBN 978-0-201-31452-6. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 1. díl</i>. České Budějovice : Kopp, 2011. 271 s. ISBN 978-80-7232-383-8. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 2. díl</i>. České Budějovice : Nakladatelství KOPP, 2008. ISBN 978-80-7232-367-8. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SEMAP2_B	Názov: Seminár z algoritmickej a programovania 2	
Garantuje: Mgr. Jozef Tvarožek, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 1/2	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežný písomný test na prednáške: 40% Úlohy na cvičeniach (samostatná práca): 60% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Záverečné hodnotenie: A <92-100%>, B <83-91%>, C <74-82%>, D <65-73%>, E <56-64%>, FX <0-55%>.		
Cieľ predmetu: Získať základné vedomosti z oblasti algoritmickej úloh a prehliť ich praktické osvojenie v nadväznosti na vedomosti získané v predmete Procedurálne programovanie. Rozvíjať a prehliť algoritmickej myslenie s cieľom získania schopnosti samostatného riešenia exaktne formulovaných problémov. Získať praktické skúsenosti v tvorbe a programovaní vybraných algoritmov – vyhľadávanie, triedenie, dynamické programovanie – v jazyku C.		
Stručná osnova predmetu: Základné algoritmy: 1) Algoritmy vyhľadávania – lineárne, binárne vyhľadávanie – binárne vyhľadávacie stromy 2) Dátové štruktúry – prioritný rad – hashovacia tabuľka 3) Grafové algoritmy – vlastnosti grafov (komponenty, bipartitnosť) – prehľadávanie do hĺbky – prehľadávanie do šírky		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C. Reading</i> : Addison-Wesley, 1990. 657 s. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C: Parts 1 – 4. Fundamentals. Data structures. Sorting. Searching.</i> Boston : Addison-Wesley, 1998. 702 s. ISBN 978-0-201-31452-6. • Sedgewick, R. <i>Algoritmy v C. Časti 1 – 4: Základy datovej štruktúry, triedení, vyhľadávani.</i> Praha : SoftPress, 2003. 688 s. ISBN 80-86497-56-9. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SMAT1_B	Názov: Seminár z matematiky 1	
Garantuje: Mgr. Alena Martonová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 0/3	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Počas semestra je možné získať 100 bodov, a to v desiatich testoch po 10 bodov. Z každého testu je nutné získať minimálne 4 body. Stupnica hodnotenia je nasledovná: A: <92,100> B: <83,92> C: <74,83> D: <65,74> E: <56,65> FX: <0,56> Kredity sa neudelia študentovi, ktorý má počas semestra neospravedlnenú neúčasť. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Pri hodnotení písomných testov sa boduje nielen výsledok, ale aj postup riešenia. Písomné testy vypracuje každý študent samostatne v určenom časovom limite bez použitia akýchkoľvek pomôcok. Neospravedlnená neúčasť sa dá získať fyzickou neúčasťou bez ospravedlnenia alebo vtedy, keď príde študent na seminár nepripravený.		
Cieľ predmetu: Cieľom seminára je doplnenie a prehĺbenie vedomostí z matematiky riešením zaujímavých úloh, so zameraním na aplikáciu poznatkov z aritmetiky a algebry v rozsahu gymnaziálneho učiva.		
Stručná osnova predmetu: 1. Operácie s množinami 2. Princíp matematickej indukcie 3. Kombinačné čísla a ich vlastnosti, kombinácie. 4. Variácie, permutácie 5. Binomická veta, Pascalov trojuholník 6. Korene polynómov, násobenie a delenie polynómov 7. Číselné systavy a prevody medzi nimi 8. Najmenší spoločný násobok, najväčší spoločný deliteľ 9. Aritmetická postupnosť 10. Geometrická postupnosť 11. Nekonečný geometrický rad a jeho použitie 12. Sústava lineárnych rovníc a nerovníc		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kvasnička, V. – Pospíchal, J. <i>Algebra a diskrétna matematika</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2008. 493 s. ISBN 978-80-227-2934-5. • Bušek, I. <i>Řešené maturitní úlohy z matematiky</i>. Praha : Prometheus, spol. s r.o., 1999. 631 s. ISBN 80-7196-140-X. • Polák, J. <i>Přehled středoškolské matematiky</i>. Brno: Prometheus, 2000. 608 s. ISBN 80-85849-78-X. • Kyselová, D. – Richtáriková, S. <i>Ukázkové testy z matematiky: příloha knihy Matematika</i>. Nitra : Enigma, 2005. 55 s. ISBN 80-85471-61-2. • Medek, V. – Šalát, T. – Mišík, L. <i>Repetitorium stredoškolskej matematiky</i>. Bratislava : Alfa, 1975. 655 s. • Vošický, Z., Kubáčková, E. : <i>Matematika</i>, Vydavateľstvo Fragment, 2007. • Wisztová, E. & kol. : <i>Sprievodca stredoškolskou matematikou</i>, Žilinská univerzita v Žiline, 1999. • Zmaturuj z matematiky 2 . Zbierka riešených úloh, Vydavateľstvo: Didaktis, ISBN: 8073580519, 2006. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SMAT2_B	Názov: Seminár z matematiky 2	
Garantuje: Mgr. Monika Kováčová, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Počas semestra je možné získať 100 bodov, a to v desiatich testoch po 10 bodov. Z každého testu je nutné získať minimálne 4 body. Stupnica hodnotenia je nasledovná: A: <92,100> B: <83,92> C: <74,83> D: <65,74> E: <56,65> FX: <0,56> Kredity sa neudelia študentovi, ktorý má počas semestra neospravedlnenú neúčast'. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Pri hodnotení písomných testov sa boduje nielen výsledok, ale aj postup riešenia. Písomné testy vypracuje každý študent samostatne v určenom časovom limite bez použitia akýchkoľvek pomôcok. Neospravedlnená neúčast' sa dá získať fyzickou neúčast'ou bez ospravedlnenia alebo vtedy, keď príde študent na seminár nepripravený.		
Cieľ predmetu: Cieľom seminára je prehĺbenie matematických vedomostí a zručností riešením zaujímavých úloh so zameraním na funkcie jednej realnej premennej v rozsahu gymnaziálneho učiva a úvodu do diferenciálneho počtu jednej reálnej premennej.		
Stručná osnova predmetu: 1. Kvadratická rovnica. Nerovnice s neznámou v menovateli a pod odmocninou. 2. Kvadratické nerovnosti. 3. Všeobecná a parametrická rovnica kružnice. 4. Práca s výrazmi obsahujúcimi mocniny a odmocniny. 5. Lineárna a kvadratická funkcia a jej vlastnosti. 6. Ďalšie vlastnosti funkcií. Inverzná funkcia. Monotónnosť, párnosť, periodicita, ohraničenosť. 7. Logaritmus a jeho vlastnosti. Logaritmická funkcia. 8. Riešenie goniometrických rovníc. Vzťahy medzi goniometrickými funkciami. 9. Riešenie rovnice $x^n = a$. Moivreova veta. 10. Postupnosť a jej limita. 11. Derivovanie mnohočlenov. 12. Geometrická interpretácia derivácie. Dotyčnica ku grafu funkcie. Vyšetrovanie vlastností funkcie pomocou derivácie.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Benda, P. – Daňková, B. – Skála, J. <i>Maturitné príklady z matematiky</i>. Bratislava : SPN, 1977. 208 s. • Bušek, I. <i>Řešené maturitní úlohy z matematiky</i>. Praha : Prometheus, spol. s r.o., 1999. 631 s. ISBN 80-7196-140-X. • Lucká, M. – Kovárová, A. <i>Úvod do matematickej analýzy. Zbierka riešených úloh</i>. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2015. 299 s. ISBN 978-80-227-4489-8. • Bálintová, M., Burjanová, L., Viskupová, I.: <i>Matematika strednej školy v testoch, 2.časť, EXAM, 2003.</i> • Kováčik, J., Scholtzová, I. <i>Zbierka príkladov z matematiky pre základné školy a gymnáziá, IURA EDITION, 2002.</i> 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SB_I	Názov: Sieťová bezpečnosť	
Garantuje: Ing. Ján Laštinec, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení vypracovať a odovzdať zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešenie úloh počas semestra môže získať max. 30 bodov. V rámci cvičení musí študent absolvovať jeden teoretický test za max. 10 bodov a jeden praktický test za max. 10 bodov. Na úspešné absolvovanie cvičení musí študent získať minimálne 15 bodov (z 30) z priebežných úloh a minimálne 10 bodov (z 20) z testov. Skúška je písomnou formou s hodnotením max. 50 bodov. Celkové hodnotenie je súčtom bodov získaných za cvičenia a za skúšku. Klasifikácia známkou je v zmysle platnej stupnice STU v Bratislave.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent je priebežne hodnotený na cvičeniach za vyriešenie zadaných úloh (maximálne 30 bodov) a za vykonanie 2 priebežných testov (maximálne 10 bodov za každý). Priebežné hodnotenie študenta predstavuje 50% z celkového hodnotenia študenta. Skúška je vykonaná záverečným testom, na ktorom môže študent získať maximálne 50 bodov. Záverečný test predstavuje 50% z celkového hodnotenia študenta.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s problematikou sieťovej bezpečnosti so zameraním sa na útoky a bezpečnostné mechanizmy na jednotlivých vrstvách protokolového zásobníka TCP/IP. Študent po absolvovaní predmetu nadobudne vedomosti z princípov sieťovej bezpečnosti ako aj praktické skúsenosti s vybranými technikami a nástrojmi na zabezpečovanie sieťovej infraštruktúry.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Bezpečnosť zásobníka TCP/IP – IPv4, ARP, DHCP a iné 2. Princípy a bezpečnosť IPv6 3. Brány firewall 4. Sieťové IDS/IPS 5. VPN – IPsec, MACsec, PPTP, L2TP, GRE a iné 6. Bezpečnosť smerovania v sieťach 7. Monitorovanie bezpečnosti sietí</p>		
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TANENBAUM, A. <i>Computer Networks</i>. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010. 960 s. ISBN 0-13-212695-8. • Canavan, J. <i>The Fundamentals of Network Security</i>. Norwood: Artech House Publishers, 2001. 340 s. ISBN 1-58053-176-8. • Hogg, S. <i>IPv6 Security</i>. Indianapolis: Cisco Press, 2008. 576 s. ISBN 1-58705-594-5. • BEJTLICH, R. <i>The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response</i>. San Francisco: No Starch Press, Inc., 2013. 341 p. ISBN 1-59327-509-9. • SANTOS, O. – STUPPI, J. <i>CCNA Security 210-260 Official Cert Guide</i>. Indianapolis: Cisco Press, 2015, 570 p. ISBN 1-58720-566-1. • VYNCKE, E. – PAGGEN C. <i>LAN Switch Security</i>. Indianapolis: Cisco Press, 2008, 340 p. ISBN 1-58705-256-3. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SJ_I	Názov: Softvérové jazyky	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky na získanie kreditov – vypracovanie a odovzdanie všetkých požadovaných zadaní a projektov – získanie minimálne 25 bodov zo: o malé testy na cvičeniach (10%/bodov výslednej známky) o priemežný test (15%/bodov výslednej známky) o semestrálny projekt (20%/bodov výslednej známky) – skúška 55%/bodov A : 92 až 100 % B : 83 – 91 % C : 74 – 82 % D : 65 – 73 % E : 56 – 64 % FX : 0 – 55 % Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - malé testy na cvičeniach (10%/bodov výslednej známky) – priemežný test (15%/bodov výslednej známky) – semestrálny projekt (20%/bodov výslednej známky) – záverečná skúška 55%/bodov		
Cieľ predmetu: Študent získa znalosti o funkciách a štruktúre prekladačov. Vie navrhnuť a implementovať lexikálny, syntaktický a sémantický analyzátor. Dokáže vytvoriť preklad do vnútorného jazyka a má znalosti o generátore cieľového kódu a spracovaní chýb.		
Stručná osnova predmetu: 1. Charakterizácia predmetu 2. Prekladač, jeho funkcia a štruktúra 3. Preklad a jeho špecifikácia 4. Atribútové prekladové gramatiky 5. Lexikálna analýza 6. Syntaktická analýza 7. Deterministická syntaktická analýza zhora nadol 8. Deterministická syntaktická analýza zdola nahor 9. Vnútorné jazyky 10. Preklad do vnútorných jazykov 11. Ošetrovanie chýb		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Molnár, L. <i>Gramatiky a jazyky</i>. Bratislava : SVŠT v Bratislave, 1989. 165 s. • Aho, A V. – Sethi, R. – Lam, M S. <i>Compilers – Principles, Techniques and Tools</i>. Boston: Pearson Education, Inc, 2006. 1009 s. ISBN 0-321-48681-1. • Molnár, L. <i>Programovacie jazyky: Implementácia</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 1984. 193 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SSIIT_B	Názov: Spoločenské súvislosti informatiky a informačných a komunikačných technológií	
Garantuje: RNDr. Michal Winczer, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): dve eseje na spoločnú tému (500-1000 slov) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): esej na tému podľa vlastného výberu (1000-1500 slov)		
Cieľ predmetu: Zamyslieť sa nad prínosom, potenciálnymi rizikami, ktoré prinášajú do každodenného života IKT		
Stručná osnova predmetu: 1.Všeobecne o tom ako chápeme IKT, že sme súčasníci informačnej revolúcie. Ako prebiehajú technologické revolúcie, čo sa dá (nedá) na základe priebehu minulých technologických revolúcií očakávať v súčasnej informačnej. 2.Ako sa menili v priebehu dejín pracovne pozície a ako to súviselo s technológiami. 3.Zmena kancelárie na elektronickú kanceláriu 4.Zmeny v jednotlivých profesiách/činnostiach/oblastiach 5.Financie 6.Obchod 7.Zdravotníctvo 8.Vzdelávanie (aj hendikepovaných) 9.Umenie (aj filmový priemysel) 10.Veda / výskum / vývoj 11.Autorsko-právne otázky (autorský zákon, počítačová kriminalita) 12.Rizika IKT		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Neumann, P. <i>Computer-related risks</i>. New York: ACM Press, Addison – Wesley, 1995. 368 s. ISBN 0-201-55805-X. • Hal Abelson, Ken Ledeen, Harry Lewis, <i>Blown To Bits</i>, AddisonWesley, 2008 http://www.bitsbook.com/ 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SIPVS_I	Názov: Spracovanie informácií v podnikaní a verejnej správe	
Garantuje: Ing. Pavol Frič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 30% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 70%		
Cieľ predmetu: Naučiť študentov efektívne využívať potenciál možností elektronickej komunikácie a spracovania elektronických dokumentov		
Stručná osnova predmetu: Postavenie a princípy obchodných a administratívnych procesov, ich špecifiká z hľadiska procesu a spôsobu spracovania informácií Elektronický dokument – jeho špecifikum a spôsob spracovania, elektronický dokument ako prostriedok pre reprezentáciu právneho úkonu Elektronická komunikácia a elektronický dokument v nej, spôsoby výmeny a spracovania elektronických dokumentov. Elektronický podpis, jeho použitie pri elektronickej komunikácii a potrebná infraštruktúra. Elektronický obchod, uzatváranie vzťahov medzi komerčnými subjektmi a elektronizácia obchodných procesov Elektronická verejná správa (E-Government), základné princípy, riešenia v SR, otvorené problémy Elektronické platby – dostupné mechanizmy a riešenia Infraštruktúra pre elektronickú komunikáciu a vybrané príklady riešenia		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SOGAM_I	Názov: Spracovanie obrazu, grafika a multimédiá	
Garantuje: doc. Ing. Vanda Benešová, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude: jeden priebežný test za max. 10 bodov, protokoly z jednotlivých cvičení ohodnotené max. 40-timi bodmi. V skúškovom období bude záverečná skúška za max. 50 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal behom semestra menej ako 25 bodov. Jedná sa o body z priebežného testu plus body z protokolov z jednotlivých cvičení. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežný test 10 % Protokoly z cvičení 40% Záverečné hodnotenie: záverečný test 50%		
Cieľ predmetu: V rámci tohoto kurzu študenti získajú základné vedomosti z teórie digitálneho spracovania obrazu, ako napr. reprezentácia vizuálnej informácie v digitálnej forme, jej získavanie a parametre snímania ako i moderné senzorové technológie pre získavanie 2 aj 3-rozmernej obrazovej informácie. Študenti budú oboznámení so základnými metódami predspracovania obrazu ako napr. zmena dynamického rozsahu, histogramové metódy, lineárna filtrácia metódou konvolúcie (hranová filtrácia, rozmazávanie), redukciou šumu a popisom textúr. V oblasti počítačovej grafiky sa študenti naučia základné princípy vektorovej grafiky, rasterizáciu základných geometrických primitív, geometrické transformácie súradníc pomocou maticových operácií. Samostatnou kapitolou je úvod do teórie farby. Kľúčovou témou časti venovanej multimediami je kompresia dát akustického, obrazového a video signálu, princíp redukcie dát v spektrálnej oblasti ako aj príslušné normy MP3, JPEG, JPEG2000 a normy MPEG kompresie.		
Stručná osnova predmetu: Spracovanie obrazu – Stručný historický kontext spracovania obrazu, princípy ľudského vnímania vizuálnej informácie, aplikácie v oblasti digitálneho spracovania obrazu. – vzorkovanie signálu, digitálna reprezentácia obrazu, 2D signál, čiernobiely a farebný obraz – Rozlíšenie v priestore, dynamika obrazového signálu, aliasing. – Snímanie 2D/3D obrazového signálu, snímanie farebného obrazu – Lineárne filtrácia, konvolúcia, základné filtračné jadrá – Detekcia hrán, ostrenie, prahovanie – Základy vylepšovania kvality obrazu, redukcia šumu počítačová grafika – Úvod do počítačovej grafiky – Bodové kresliace techniky – Dvojrzmerné geometrické transformácie – Orezanie(clipping) a kreslenie – Farebné modely (RGB, HLS, CMYK, CNS, CIE L * a * b *), Color Mapping Digitálne spracovanie signálu a multimedii – Získavanie 1D / 2D digitálnych dát, reprezentácia dát, – 1D / 2D diskkrétne lineárne transformácie (Diskrétne Fourierova transformácia, diskrétne kosínová transformácia), – Redukcia dát v spektrálnej oblasti, PCA (Principal component analysis), – Normy multimedii – audio a video kompresie dát MPEG1, 2,4,7 – Spracovanie zvuku: Základy digitálneho audia, kvantovanie a prenos audio dát. Audio kompresia a psychoakustický model, Audio MPEG.		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: SOGAM_I	Názov: Spracovanie obrazu, grafika a multimédiá	
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Žára, J. – Beneš, B. – Felkel, P. <i>Moderní počítačová grafika</i>. Praha : Computer Press, 1998. 448 s. ISBN 80-7226-049-9. • Chapman, N. <i>Digital Multimedia, 3rd edition</i>. US: Wiley, 2009. 732 s. ISBN 04-705-1216-4. • Gonzales, R C. – Woods, R E. <i>Digital Image Processing</i>. New Jersey : Pearson Education International, 2008. 954 s. ISBN 978-0-13-505267-9. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: SMVIT_I	Názov: Systémové myslenie v IT	
Garantuje: doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 1. Samostatná práca na semestrálnom projekte – odovzdanie projektu je nutnou podmienkou získania zápočtu: 70% hodnotenia 2. Absolvovanie priebežného testu v 6. týždni semestra: 10% hodnotenia 3. Skúšková písomka: 20% hodnotenia Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 1. Samostatná práca na semestrálnom projekte – odovzdanie projektu je nutnou podmienkou získania zápočtu: 70% hodnotenia 2. Absolvovanie priebežného testu v 6. týždni semestra: 10% hodnotenia 3. Skúšková písomka: 20% hodnotenia		
Cieľ predmetu: Absolventi by mali chápať systémy, ktorých súčasťou sú IT riešenia na 3 základných úrovniach – na úrovni biznis procesov, na úrovni systémov a na technologickej úrovni. Systematický prístup k riešeniu problémov. Schopnosť uvažovať v celom životnom cykle riešenia z pohľadu biznisu aj technického zabezpečenia riešenia. Absolvovaním predmetu študent získa aj základné znalosti o technológiách digitálnej výroby, ako vygenerovať počítačový kód a zmeniť ho na hmotné objekty. Študenti okrem teoretických znalostí získajú aj praktické zručnosti: ako používať nástroje digitálnej výroby FabLab pre rýchle prototypovanie (rapid prototyping), ako využívať CAD modelovacie softvéry, vinylový a laserový vyrezávač, 3D skenovanie a tlač, CNC fréza, elektronická konštrukcia, výroba dosky s plošnými spojmi.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod – základné princípy FabLab, prečo myslieť celostne ? 2. Životný cyklus produktu od nápadu po realizáciu 3. Systémové myslenie 4. Znalostné systémy založené na metadátach 5. Internet vecí a Industry 4.0 6. Enterprise Architecture Frameworks a The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 7. Základné princípy a nástroje a bezpečnosť práce v FabLab 8. CAD počítačom podporovaný návrh 2D, 2,5D, 3D. 9. Počítačom riadené vyrezávanie 10. Elektronická konštrukcia 11. 3D skenovanie a tlač 12. Počítačom riadené obrábanie (CNC)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Covey, R. Stephen: The 7 Habits of Highly Effective People: Powerful Lessons in Personal • Neil Geshenfeld, Fab: The Coming Revolution on Your Desktop-From Personal Computers to Personal Fabrication, ReadHowYouWant.com, 2011, 381 s. ISBN 978-1-4596-1057-6 • Senge, M. Peter. The Fifth Discipline: The art and practice of learning organization: Second edition, Crown Publ, 2010 • Slama, Dirk; Puhlmann, Frank; Morrish, Jim; Rishi, M.; Enterprise IoT, O'REILLY, 2015 • Staněk, Peter; Ivanová, Pavlína: Súčasná tendencie ekonomickej globalizácie, Elita, 2015 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SPAASM_B	Názov: Systémové programovanie a asemblery	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude jedna priebežná písomná previerka za 20 bodov. Budú 4 domáce zadania po 10 bodov. Hodnotí sa podľa stupnice v študijnom poriadku. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): V priebehu semestra bude jedna priebežná písomná previerka za 20 bodov. Budú 4 domáce zadania po 10 bodov. Hodnotí sa podľa stupnice v študijnom poriadku.		
Cieľ predmetu: Študent získa vedomosti z jazykov symbolických inštrukcií. Vie zapísať údaje a inštrukcie v strojovo reprezentovateľnom tvare. Získa vedomosti o príprave programu na vykonanie. Vie naprogramovať spolupracujúce procesy v jazyku symbolických inštrukcií. Získa vedomosti o správe údajov a súborov. Vie naprogramovať systémové služby a operácie. Dokáže riešiť úlohy s využitím systémových služieb. Vie naprogramovať vstup a výstup údajov.		
Stručná osnova predmetu: 1. Reprezentácia údajov v počítači: čísla, texty, inštrukcie. 2. Jazyk symbolických inštrukcií: typy inštrukcií, spôsoby adresovania 3. Príprava programu na vykonanie: preklad, spájanie, ukladanie. 4. Príklad jazyka symbolických inštrukcií: ix86 5. Programovanie v jazyku symbolických inštrukcií 6. Procesy: vznik a zrušenie procesu, komunikácia a synchronizácia procesov 7. Prerušenia a ich ošetrovanie 8. Vlákna a procesy, programovanie vlákien 9. Systém súborov, práca so súbormi 10. programovanie vstupu a výstupu 11. Sieťová komunikácia 12. Služby operačného systému a ich programovanie		
Literatúra: • Gagne, G. – Silberschatz, A. – Galvin, P B. <i>Operating System Concepts</i> . Hoboken: John Wiley, 2005. ISBN 0-471-69466-5.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: SPRO_B	Názov: Špecifikačné prostriedky	
Garantuje: Ing. Katarína Jelemenská, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotí sa úroveň a aktivita na cvičeniach a vypracovanie zadani – 30% z celkového hodnotenia predmetu. Oneskorené odovzdanie zadani bude sankcionované bodovým postihom rovným 1/2 maximálneho bodového hodnotenia zadania za každý týždeň oneskorenia. Priebežné testy – 30% z celkového hodnotenia predmetu. Termíny priebežných testov: Test1: Návrh Verilog modelu KLO – 5. týždeň Test2: Návrh Verilog modelu SLO – 8. týždeň Test3: Návrh SystemVerilog modelu LO – 11. týždeň Náhradný test (nepovinný): – 12. týždeň Podmienkou účasti na skúške je získanie minimálne 50 % maximálneho bodového hodnotenia zadani, riešených na cvičeniach a minimálne 50 % maximálneho bodového hodnotenia priebežných testov. Skúška – 40% z celkového hodnotenia predmetu. Na úspešné ukončenie predmetu je potrebné získať minimálne 56% z maximálneho bodového hodnotenia skúšky.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Vypracovanie zadani – 30% z celkového hodnotenia predmetu. Priebežné testy – 30% z celkového hodnotenia predmetu. Skúška – 40% z celkového hodnotenia predmetu.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Predmet je venovaný základným prostriedkom pre formálnu špecifikáciu a modelovanie digitálnych systémov a ich komunikačných rozhraní. Podrobnejšie sa zaoberá štandardnými jazykmi RTL pre opis technických prostriedkov digitálnych systémov – Verilog a SystemVerilog, špecifikačným nástrojom na opis správania konečnými stavovými automatmi, opisom komunikačných rozhraní, verifikáciou RTL opisu digitálneho systému na základe špecifikácie požiadaviek a syntézou RTL opisu digitálneho systému do technológie hradlových polí (FPGA). Predmet poskytuje základné špecifikačné prostriedky pre ďalšie predmety študijného programu Internetové technológie. Úspešné absolvovanie predmetu vyžaduje poznatky z logických systémov a základné poznatky z matematickej logiky.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>Digitálny systém, jeho modely, úrovne abstrakcie a špecifikácia požiadaviek Jazyk Verilog a jeho využitie Jazyk SystemVerilog a jeho využitie Simulácia a verifikácia digitálnych systémov Programovateľné hradlové polia (FPGA) a syntéza do FPGA Komunikačné rozhrania, konečné stavové automaty a spôsoby ich opisu</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: SPRO_B	Názov: Špecifikačné prostriedky
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cavanagh, J. <i>Verilog HDL: Digital Design and Modeling</i>. Boca Raton : CRC Press, 2007. 900 s. ISBN 1-4200-5154-7. • Sternheim, E. <i>Digital design and synthesis with verilog HDL</i>. San Jose : Automata Publ.Comp, 1993. 375 s. ISBN 0-9627488-2-X. • Adamski, M. – Barkalov, A. – Wegrzyn, M. <i>Design of digital systems and devices</i>. Berlin : Springer, 2011. 365 strany. ISBN 978-3-642-17545-9. • Rhyne, T B. <i>Fundamentals of Digital Systems Design</i>. Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1973. ISBN 0-13-336156-X. • Reeves, C. <i>An Introduction to logical design of digital circuits</i>. Cambridge : Cambridge University Press, 1972. 192 s. ISBN 0-521-09705-3. • Lo, J. <i>Modern Digital Designs with EDA, VHDL and FPGA</i>. Hsinchu City,: Terasic Inc., 2015. 513 s. ISBN 978-986-91529-0-7. • Gokhale, M. – Graham, P S. <i>Reconfigurable Computing: Accelerating Computation with Field-Programmable Gate Arrays</i>. Dordrecht : Springer Verlag, 2005. 238 s. ISBN 0-387-26105-2. • Hauck, S. – DeHon, A. <i>Reconfigurable Computing: The Theory and Practice of FPGA-Based Computation</i>. Burlington : Elsevier, 2008. 908 s. ISBN 978-0-12-370522-8. • Dorf, R C. – Oldfield, J V. <i>Field-programmable gate arrays: Reconfigurable logic for rapid prototyping and implementation of digital systems</i>. New York : John Wiley & Sons, 1995. 327 s. ISBN 0-471-55665-3. • Haskell, R. – Hanna, D. <i>Digital Design using Digilent FPGA Boards</i>. Rochester Hills, MI, USA: LBE Books, LLC, 2009. 383 s. ISBN 978-0-9801337-8-3. 	
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk</p>	

Kód: SMVE_I	Názov: Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov	
Garantuje: doc. RNDr. Jana Kalická, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/0	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt. Priebežné hodnotenie: priebežný projekt (30%) Záverečné hodnotenie: záverečný projekt (70%) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt. Priebežné hodnotenie: priebežný projekt (30%) Záverečné hodnotenie: záverečný projekt (70%)		
Cieľ predmetu: Študent získa základy modernej pravdepodobnosti a štatistiky. Pochopí súvislosť medzi teóriou pravdepodobnosti a štatistikou. Naučí sa rozumieť základným pojmom matematickej štatistiky a používať jej metódy. Získa prehľad o jedno- a viac-rozmerných základných pravdepodobnostných rozdeleniach, rôznych postupoch pri konštrukcii odhadov a testovaní hypotéz. Po absolvovaní predmetu bude vedieť analyzovať a spracovať súbory reálnych štatistických dát z technickej praxe.		
Stručná osnova predmetu: Základy teórie pravdepodobnosti. Náhodná premenná, základné typy rozdelení náhodnej premennej, distribučná funkcia, vlastnosti momentov jednej náhodnej premennej. Limitné vety. Náhodný výber a rozdelenia odvodené pre náhodný výber z normálneho rozdelenia. Jednorozmerný štatistický súbor, popisná a grafická analýza. Bodové a intervalové odhady parametrov rozdelení. Základy testovania štatistických hypotéz, parametrický a neparametrický prístup. Testy dobrej zhody. Vektor náhodných premenných, združené rozdelenie náhodných premenných, marginálne pravdepodobnostné rozdelenia. Momenty vektora náhodných premenných. Pojem nezávislosti náhodných premenných. Dvojrozmerný štatistický súbor, korelačná a regresná analýza. Analýza rozptylu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Kalická, J. – Krivá, Z. <i>Praktická štatistika v Exceli</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2005. 258 s. ISBN 80-227-2295-2. • Kalina, M. – Bacigál, T. – Schiesslová, A. <i>Základy pravdepodobnosti a matematickej štatistiky</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2010. 216 s. ISBN 978-80-227-3273-4. • Varga, Š. <i>Matematická štatistika</i>. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2012. 219 s. ISBN 978-80-227-3789-0. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TK_L	Názov: Telesná kultúra	
Garantuje: Mgr. Pavel Lackovič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): cvičenie Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 1
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): zápočet		
Cieľ predmetu: Dosiahnutie optimálneho pohybového výkonu, pochopenie významu celoživotnej pohybovej aktivity, ako jedného z kľúčových faktorov zdravia, vzdelania a pracovnej výkonnosti.		
Stručná osnova predmetu: •pohybové a loptové hry (basketbal, volejbal- nácvik základných herných činností jednotlivca, pravidiel), •plávanie (zdokonaľovanie jednotlivých plaveckých spôsobov, plavecký výcvik neplavcov); •kolektívne hry (basketbal, florbale, futbal, volejbal- zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik jednoduchých útočných a obranných kombinácií, nácvik jednoduchých herných systémov, realizácia útočných kombinácií, obranných kombinácií a herných systémov v hre) •individuálne športy (bedminton, plávanie, stolný tenis, športová streľba, športové lezenie, vodáctvo) •wellness a ostatné aktivity (joga, fitness, aerobik, sebaobrana) •zdravotná telesná výchova (špeciálne cvičenia pre pourazové a pooperačné stavy dolných končatín, bolesti chrbta; balančné cvičenia; jogové cvičenia pre telesné postihnutia, ochorenia chrbtice a kĺbov, niektoré druhy alergií, zníženú imunitu; individuálne plávanie a cvičenia vo vode podľa inštrukcií lekára) •reprezentácia fakulty v športových hrách a individuálnych športoch, tréningový proces (basketbal, florbale, futbal, plávanie, športová streľba, volejbal atď.) na športových •podujatiach organizovaných pod záštitou Slovenskej asociácie univerzitného športu a športových zväzov a asociácií SR.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Brych, J. <i>Sportovní střelba – kulové disciplíny</i>. Praha: Naše vojsko, 1982. • Čermák, J. <i>Záda už mně nebolí</i>. Praha: Svojtka a Vašut, 1992. • Ďuračka, L. <i>Didaktika basketbalu a návody na cvičenia</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2011. 77 s. ISBN 978-80-227-3460-8. • Haník, Z. <i>Volejbal-viděno třemi (Od základních odbítí po herní činnosti)</i>. Praha: Grada, 2008. • Hofer, Z. <i>Technika plaveckých způsobů</i>. Praha: Karolinum, 2011. • Hýbner, J. <i>Stolní tenis</i>. Praha: Grada, 2002. • Kačáni, L. <i>Futbal, hra -výkon-tréning</i>. Bratislava: PAMIKO, 1995. • Linhartová, D. <i>Tenis</i>. Praha: Grada, 2009. • Long, S. <i>Průvodce lezením</i>. Bratislava: Computer press, 2010. • Mendrek, T. <i>Badminton</i>. Praha: Grada, 2007. • Polášek, M. <i>Lekcie jogy</i>. Kežmarok: Tlačiareň s r.o. Kežmarok, 2009. • Skružný, Z. <i>Florbale</i>. Praha: Grada, 2005. • Šípková, O. <i>Bud' fit s ČT</i>. Praha: Česká televize, 2006. • Tlapák, P. <i>Tvarování těla pro muže i ženy</i>. Praha: Arsci, 1999. • Yanilov, E. – Sde-Or, I. <i>Krav Maga-speciální izraelské bojové umění</i>. Praha: Naše vojsko, 2003. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TK_Z	Názov: Telesná kultúra	
Garantuje: Mgr. Pavel Lackovič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 1
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): zápočet		
Cieľ predmetu: Dosiahnutie optimálneho pohybového výkonu, pochopenie významu celoživotnej pohybovej aktivity, ako jedného z kľúčových faktorov zdravia, vzdelania a pracovnej výkonnosti.		
Stručná osnova predmetu: •pohybové a loptové hry (basketbal, volejbal- nácvik základných herných činností jednotlivca, pravidiel), •plávanie (zdokonaľovanie jednotlivých plaveckých spôsobov, plavecký výcvik neplavcov); •kolektívne hry (basketbal, florbale, futbal, volejbal- zdokonaľovanie herných činností jednotlivca, nácvik jednoduchých útočných a obranných kombinácií, nácvik jednoduchých herných systémov, realizácia útočných kombinácií, obranných kombinácií a herných systémov v hre) •individuálne športy (bedminton, plávanie, stolný tenis, športová streľba, športové lezenie, vodáctvo) •wellness a ostatné aktivity (joga, fitness, aerobik, sebaobrana) •zdravotná telesná výchova (špeciálne cvičenia pre pourazové a pooperačné stavy dolných končatín, bolesti chrbta; balančné cvičenia; jogové cvičenia pre telesné postihnutia, ochorenia chrbtice a kĺbov, niektoré druhy alergií, zníženú imunitu; individuálne plávanie a cvičenia vo vode podľa inštrukcií lekára) •reprezentácia fakulty v športových hrách a individuálnych športoch, tréningový proces (basketbal, florbale, futbal, plávanie, športová streľba, volejbal atď.) na športových •podujatiach organizovaných pod záštitou Slovenskej asociácie univerzitného športu a športových zväzov a asociácií SR.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Brych, J. <i>Sportovní střelba – kulové disciplíny</i>. Praha: Naše vojsko, 1982. • Čermák, J. <i>Záda už mně nebolí</i>. Praha: Svojtka a Vašut, 1992. • Ďuračka, L. <i>Didaktika basketbalu a návody na cvičenia</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2011. 77 s. ISBN 978-80-227-3460-8. • Haník, Z. <i>Volejbal-viděno třemi (Od základních odbítí po herní činnosti)</i>. Praha: Grada, 2008. • Hofer, Z. <i>Technika plaveckých způsobů</i>. Praha: Karolinum, 2011. • Hýbner, J. <i>Stolní tenis</i>. Praha: Grada, 2002. • Kačáni, L. <i>Futbal, hra -výkon-tréning</i>. Bratislava: PAMIKO, 1995. • Linhartová, D. <i>Tenis</i>. Praha: Grada, 2009. • Long, S. <i>Průvodce lezením</i>. Bratislava: Computer press, 2010. • Mendrek, T. <i>Badminton</i>. Praha: Grada, 2007. • Polášek, M. <i>Lekcie jogy</i>. Kežmarok: Tlačiareň s r.o. Kežmarok, 2009. • Skružný, Z. <i>Florbal</i>. Praha: Grada, 2005. • Šípková, O. <i>Buď fit s ČT</i>. Praha: Česká televize, 2006. • Tlapák, P. <i>Tvarování těla pro muže i ženy</i>. Praha: Arsci, 1999. • Yanilov, E. – Sde-Or, I. <i>Krav Maga-speciální izraelské bojové umění</i>. Praha: Naše vojsko, 2003. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TMPV_I	Názov: Témy a metódy psychologického výskumu	
Garantuje: doc. Mgr. Anton Heretik, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt – kritickú analýzu odborných textov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Predmet je ukončený skúškou. Študent v rámci cvičení vypracuje projekt – kritickú analýzu odborných textov.		
Cieľ predmetu: Študent získa základné poznatky z oblasti psychológie; hlbšie poznatky o výskumných metódach ako aj základných metodologických otázkach. Cieľom kurzu je priblížiť jadrové témy a efektívne možnosti výskumu v oblasti psychológie s dôrazom na ich interdisciplinárny potenciál. Súčasťou výučby sú aj cvičenia s využitím vybraných výskumných postupov a metód psychologického výskumu, ktoré majú aplikačné využitie aj v oblasti informatiky, resp. správania v digitálnom priestore a príbuzných aplikáciách.		
Stručná osnova predmetu: 1. Psychológia ako kognitívna veda. Psychologické procesy tradične skúmané v psychológii (modely a koncepty percepcie, pozornosti, pamäti, jazyka a reči, usudzovania a rozhodovania, emocionality a motivácie). 2. Individuálne rozdiely v ľudskom správaní – osobnosť (osobnostné črty a ich modely, typológie, sebaopínanie, identita) a kognitívne procesy (inteligencia, informačná záťaž, kognitívne štýly a ďalšie). 3. Psychológia ako sociálna veda. Správanie človeka ako sociálne-determinovanej bytosti. Základné témy sociálne situačných vplyvov na správanie jednotlivca. Sila genetiky versus prostredia na osobnostné charakteristiky. 4. Skupinové a tímové správanie. 5. Základné metódy výskumu v psychológii (dotazníkové, experimentálne a kauzistické prístupy). 6. Komplexné a interdisciplinárne metódy výskumu v psychológii a behaviorálnych vedách.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Eysenck, M W. – Keane, M T. <i>Kognitívni psychologie</i>. Praha : Academia, 2008. 748 s. ISBN 978-80-200-1559-4. • Aktuálne články z odborných zahraničných časopisov z oblasti psychológie a behaviorálnych vied • Blatný, M. et al. (2010). <i>Psychologie osobnosti. Hlavní témata, současné přístupy</i>. Praha, Grada. • Cumminsová, D.D. (2006). <i>Záhady experimentální psychologie (Co psychologové zjistili o myšlení, citech a chování člověka)</i>. Praha, Portál. • Duchowski, A. (2007). <i>Eye Tracking Methodology: Theory and Practice</i>. Second edition. Londýn, Springer Science & Business Media • Funder, C.A. (2016). <i>The Personality Puzzle</i>. 7th edition. New York, London: W.W.NORTON & COMPANY • Myers, D.G. (2016). <i>Sociální psychologie</i>. Brno: Edika. • Sani, F., & Todman, J. (2006). <i>Experimental design and statistics for psychology: a first course</i>. Maine: BLACKWELL PUBLISHING • Schraggeová, M. (2011). <i>Vybrané kapitoly z psychológie osobnosti</i>. Bratislava: Stimul. • Varela, F.J.; Thompson, E., & Rosch, E. (2016). <i>The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience</i>. Cambridge: MIT press. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TZIV_B	Názov: Teoretické základy informatických vied	
Garantuje: doc. Mgr. Daniela Chudá, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): testy – písomné práce, projekty – samostatná práca, aktivita na cvičeniach, spolu 50 bodov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška 50b		
Cieľ predmetu: TZIV – bakalársky predmet pre študentov 2. ročníka SI, IS FIIT poskytovaný v LS Teória formálnych jazykov a automatov a jej aplikácie. Teória vyčísiteľnosti. Úvod do abstraktnej teórie zložitosti. Cieľom predmetu je získať znalosti o Chomského hierarchii jazykov a jej vzťahu k abstraktným výpočtovým modelom. Získať zručnosti v konštruovaní umelých gramatík, abstraktných automatov, Turingových a počítadlových strojov.		
Stručná osnova predmetu: Úvod do teórie množín. Axiomatická teória množín. Konečné a nekonečné množiny, mohutnosti množín. Úvod do teórie formálnych jazykov. Slovo, operácie nad slovami. Jazyk ako množina, operácie nad jazykmi. Gramatika, Chomského hierachia gramatík a jazykov. Vlastnoti regulárnych a bezkontextových gramatík. Stromy odvodenia, viacznačnosť gramatík a jazykov. Konečné automaty, definície a reprezentácie. Deterministické konečné automaty, rozpoznávanie slov. Nedeterministické konečné automaty, vzťah medzi deterministickými a nedeterministickými automatmi. Uzáverové vlastnosti regulárnych jazykov. Regulárne výrazy. Zásobníkové automaty. Deterministické vs. nedeterministické zásobníkové automaty. Deterministické bezkontextové jazyky, a ich vlastnosti. Uzáverové vlastnosti bezkontextových jazykov. Syntaktická analýza. Turingove stroje. Deterministické vs. nedeterministické TS. Lineárne ohraničené automaty. Abacus machines vs. primitívna rekurzia. Ďalšie výpočtové modely: modulárne stroje, RAM, RASP. Rekurzívne reálne čísla. T-vypočítateľnosť a ekvivalencia uvedených výpočtových modelov. Základy výpočtovej zložitosti, asymptotická notácia, asymptotická hierarchia funkcií. Veta o polynomiálnej ekvivalencii RAM a TS		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Linz, P. <i>An Introduction to formal Languages and Automata</i>. Canada: Jones and Bartlett, 2006. 208 s. ISBN 0-7637-3834-4. • J.E. Hopcroft – J.D. Ullman: <i>Formálne jazyky a automaty</i>. Alfa 1969. • Ľ. Molnár a kol.: <i>Gramatiky a jazyky</i>. Alfa 1987. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TSOFT_I	Názov: Testovanie softvéru	
Garantuje: Ing. Marek Majerník	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach formou testu alebo zadania – najviac 40 bodov, minimálne 20 bodov. Hodnotenie sa bude robiť na nasledovných cvičeniach, každé za 8 bodov: 3. cvičenie – Agilné metódy vývoja softvéru a testovanie – po ukončení tohto cyklu sa vykoná test z prvých troch prednášok, ktorá pozostáva z 5 otázok (pre úspešné získanie plného počtu bodov sú min. 3 správne zodpovedané otázky) – TEST1 5. cvičenie – Požiadavky – test, ktorý pozostáva z 5 otázok (pre úspešné získanie plného počtu bodov sú min. 3 správne zodpovedané otázky) – TEST2 6. cvičenie – Techniky návrhu testov – test s 3 príkladmi (pre úspešné získanie plného počtu bodov je potrebné mať min 2 správne príklady) – TEST3 7. cvičenie – Náhrada za aktívnu účasť na cvičeniach Test manažment – vypracovanie zadania zo samoštúdia – PROJEKT1 8. cvičenie – Nástroje na testovanie a automatizáciu – vytvorenie skriptu v Seléniu a úspešné spustenie skriptu (plný počet získaných bodov) – PROJEKT2 Príprava skriptu (.jmx) pre výkon záťažového testu pomocou nástroja JMeter v písomnej forme za najviac 20 bodov, minimálne 10 bodov. Zadanie bude upresnené na 9. prednáške/cvičení. Záverečná skúška v písomnej forme za najviac 40 bodov, minimálne 20 bodov. Súčet môže dosiahnuť najviac 40+20+40=100 bodov a z toho sa určuje konečná známka podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach najviac 40 bodov, minimálne 20 bodov. Testovací skript za najviac 20 bodov, minimálne 10 bodov. Záverečná skúška v písomnej forme za najviac 40 bodov, minimálne 20 bodov. Súčet môže dosiahnuť najviac 40+20+40=100 bodov a z toho sa určuje konečná známka podľa klasifikačnej stupnice v platnom študijnom poriadku.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Cieľom tohto vyučovacieho predmetu je získať teoretické a praktické znalosti z oblasti testovania softvéru. Po absolvovaní predmetu bude študent rozumieť súvislosti medzi požiadavkami na softvér a testovaním softvéru. Bude schopný získavať, analyzovať a kategorizovať požiadavky na softvér a vyhodnocovať ich plnenie počas vývoja softvéru. Študent bude schopný navrhnuť plán testovania softvéru, spravovať testy a vyhodnocovať ich výsledky.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>1. Manažment požiadaviek 2. Získavanie, analýza a prioritizácia požiadaviek 3. Špecifikácia požiadaviek a možné spôsoby ich vyjadrenia 4. Sledovateľnosť a pokrytie požiadaviek pri vývoji softvéru 5. Metódy testovania softvéru (statické testovanie, akceptačné testovanie, regresné testovanie, jednotkové testovanie, integračné testovanie, výkonnostné testovanie, kombinačné testovanie, prieskumné testovanie) 6. Manažment testov (plánovanie testovania softvéru, automatizácia testovania softvéru, mutačné testovanie, pokrytie softvéru testami, generovanie testov) 7. Testovanie pri agilných a extrémnych metódach vývoja 8. Testovanie kritických systémov</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: TSOFT_I	Názov: Testovanie softvéru
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • DICK, J. – HULL, E. – JACKSON, K. Requirements Engineering, 4th Edition. Springer International Publishing, 2017. 240 s. ISBN 978-3-319-61072-6 • MILI, A. – TCHIER, F. Software Testing: Concepts and Operations. Wiley, 2015, 400 s. ISBN 978-1-119-06559-3 • NAIK, K. – TRIPATHY, P. Software Testing and Quality Assurance: Theory and Practice. Wiley-Spektrum, 2015. 648 s. ISBN 978-1-119-09518-7 • POHL, K. Requirements Engineering – Fundamentals, Principles, and Techniques. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010. 813 s. ISBN 978-3-642-12577-5 	
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk	

Kód: TP1_I	Názov: Tímový projekt I	
Garantuje: Dr. Ing. Michal Ries	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/1	Počet kreditov: 7
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): vyhodnotenie ponuky, špecifikácia, návrh a prototyp, výsledný produkt Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia predmetu: klasifikovaný zápočet Záverečné hodnotenie: obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Príprava študentov pre tímovú prácu na projektoch väčšieho rozsahu. Vedieť pracovať v tíme, preukázať schopnosti spolupracovať, určiť a rozdeliť si úlohy, vytvoriť produkt (jeho časť) zrozumiteľnú a modifikovateľnú pre ostatných. Preukázaním týchto schopností je vytvorenie integrovaného produktu – výsledku riešenia projektu, ktorý spĺňa požiadavky zadania.		
Stručná osnova predmetu: 1.Ponuka: vytvorenie a nahlásenie tímov, zverejnenie tém a požiadaviek na vypracovanie ponuky, spracovanie ponuky, odovzdanie ponúk, vyhodnotenie ponúk. 2.Rozdelenie úloh, vytvorenie plánu projektu na celú dobu riešenia a na semester, analýza problému (špecifikácia požiadaviek, štúdium problematiky). 3.Analýza problému, hrubý návrh riešenia. 4.Posudzovanie špecifikácie a hrubého návrhu iného tímu. 5.Dopracovanie zistených nedostatkov a návrh prototypu vybraných častí. 6.Implementácia prototypu vybraných častí, používateľská prezentácia prototypu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 158 s. ISBN 80-227-1329-5. • Dawson, C W. <i>The essence of computing projects a student's guide</i>. Harlow : Prentice Hall, 2000. 176 s. ISBN 0-13-021972-X. • Humphrey, W S. <i>Managing technical poeple: Inovation, teamwork, and the software process</i>. Reading : Addison-Wesley, 1997. 326 s. ISBN 0-201-54597-7. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TP2_I	Názov: Tímový projekt II	
Garantuje: Dr. Ing. Michal Ries	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): návrh a prototyp, výsledný produkt Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Spôsob hodnotenia a ukončenia štúdia predmetu: klasifikovaný zápočet Záverečné hodnotenie: obhajoba projektu		
Cieľ predmetu: Príprava študentov pre tímovú prácu na projektoch väčšieho rozsahu. Vedieť pracovať v tíme, preukázať schopnosti dorozumieť sa, určiť a rozdeliť si úlohy, vytvoriť produkt (jeho časť) zrozumiteľnú a modifikovateľnú pre ostatných. Preukázaním týchto schopností je vytvorenie integrovaného produktu – výsledku riešenia projektu, ktorý spĺňa požiadavky zadania.		
Stručná osnova predmetu: - zhodnotenie výsledkov ZS, doplnenie a dopracovanie zistených nedostatkov, plán na LS a rozdelenie úloh – zakomponovanie zmien do dokumentácie ZS, podrobný návrh, plán integrácie, plán overenia výsledku – implementácia, integrácia a overovanie – integrácia, overovanie, dokumentovanie produktu – odovzdanie produktu a dokumentácie k produktu (potrebnej pre používanie produktu) – prevádzka, externé testovanie, údržba, kompletizácia dokumentácie – odovzdanie celkového výsledku projektu (produkt so zmenami v rámci údržby, dokumentácia plus dokumentácia k riadeniu)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bieliková, M. <i>Ako úspešne vyriešiť projekt</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 158 s. ISBN 80-227-1329-5. • Dawson, C W. <i>The essence of computing projects a student's guide</i>. Harlow : Prentice Hall, 2000. 176 s. ISBN 0-13-021972-X. • Humphrey, W S. <i>Managing technical people: Inovation, teamwork, and the software process</i>. Reading : Addison-Wesley, 1997. 326 s. ISBN 0-201-54597-7. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: TEAP_B	Názov: Tvorba efektívnych algoritmov a programov	
Garantuje: prof. RNDr. Rastislav Kráľovič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude test za 20 bodov, a študenti priebežne riešia programátorské zadania celkovo za 30 bodov. Záverečná skúška 50 bodov. Predmet úspešne absolvuje ten, kto získa celkovo (zadania, test, skúška) aspoň 56 bodov (štandard). Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné hodnotenie 50% (20% test, 30% cvičenia), záverečná skúška (50%).		
Cieľ predmetu: Zoznámiť so základnými technikami tvorby efektívnych algoritmov a s pokročilejšími dátovými štruktúrami. Snažíme sa zdôrazniť aj programátorskú stránku realizácie algoritmov.		
Stručná osnova predmetu: Algoritmické techniky: 1.Greedy algoritmy 2.Dynamické programovanie. 3.Technika rozdeľuj a panuj 4.Pokročilejšie algoritmy a dátové štruktúry (toky, párovania, ...) 5.Techniky riešenia ťažkých úloh (randomizované a aproximačné algoritmy)		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Cormen, T H. – Leiserson, C E. – Rivest, R L. – Stein, C. <i>Introduction to Algorithms</i>. Massachusetts : MIT Press, 2001. 412 s. ISBN 0-07-013151-1. • Kučera, L. <i>Kombinatorické algoritmy</i>. Praha : SNTL, 1983. 288 s. • Juraj Hromkovič: <i>Algorithmics for Hard Problems, Introduction to Combinatorial Optimization, Randomization, Approximation and Heuristics</i>, Springer Verlag, 2001 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: UI_B	Názov: Umelá inteligencia	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky na získanie zápočtu: Vypracovanie a odovzdanie všetkých požadovaných zadaní. Podmienky na vykonanie skúšky: Získanie zápočtu. Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie dostatočného počtu bodov (podľa študijného poriadku), ktorými sa hodnotí: zadaní (max. 50 bodov) záverečná skúška (max. 50 bodov) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent naplní podmienky absolvovania predmetu preukazovaním vlastných vedomostí. Všetko, čo sa predkladá na hodnotenie, musí byť vlastná samostatná práca študenta alebo musí byť označené ako prevzaté. Samozrejme, body možno získať len za vlastnú prácu. Odovzdanie práce prevzatej od iného, aj ak sa vhodne cítuje, nevedie k naplneniu podmienok, pokiaľ študent súčasne nepreukázal vlastné vedomosti v dostatočnej miere. Opísovanie sa netoleruje. Pokiaľ sa študent pokúša absolvovať tento predmet nie vlastnou prácou, je to dôvod pre hodnotenie FX.		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti z princípov umelej inteligencie. Pochopiť princípy symbolickej aj subsymbolickej umelej inteligencie v širšom kontexte informatických vied. Vedieť opísať postupy, metódy, štruktúry riešenia problémov, založené na výpočtových procesoch opierajúcich sa o znalosti. Získať praktické skúsenosti v oblasti vytvárania inteligentných agentov.		
Stručná osnova predmetu: 1 Predmet a metódy skúmania umelej inteligencie. 2 Riešenie problémov. 3 Stavový priestor, hľadanie riešenia. 4 Neinformované hľadanie riešenia. 5 Heuristické hľadanie riešenia. 6 Riešenie problémov, definovaných ako hra. 7 Strojové učenie sa. 8 Neurónové siete a evolučné algoritmy. 9 Využitie matematickej logiky v UI. 10 Reprezentácia znalostí 11 Neurčitost' znalostí a jej vyjadrenie 12 Plánovanie 13 Multiagentové systémy		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Návrat, P. – Bieliková, M. – Beňušková, L. – Kapustík, I. – Unger, M. <i>Umelá inteligencia</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2002. 393 s. ISBN 80-227-1645-6. • Russel, S J. – Norvig, P. <i>Artificial intelligence a modern approach</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 2003. 1080 s. ISBN 0-13-080302-2. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: UMA_B	Názov: Úvod do matematickej analýzy	
Garantuje: Mgr. Monika Kováčová, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Účasť na prednáškach je nutná. K získaniu platnej účasti na cvičeniach je potrebná príprava v rozsahu prednášky z predchádzajúceho týždňa. V prípade nesplnenia podmienok vyučujúcich a nepripravenosti na cvičenia má vyučujúci právo účasť na cvičení neuznať. Po získaní viac ako dvoch neúčastí z uvedeného dôvodu, študent nesplní podmienky na pridelenie kreditov za predmet. V priebehu semestra sú dva písomné testy, každý po 20 bodov. V skúškovom období je záverečný test za 60 bodov. Podmienkou k písaniu záverečného testu je získanie minimálne 20 bodov za písomné testy počas semestra. Záverečné hodnotenie je urobené podľa celkového počtu získaných bodov v zmysle študijného poriadku STU. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Počas semestra: 40% Skúška: 60 %.</p>		
Cieľ predmetu: Študent získa vedomosti z vybraných partii matematiky v rozsahu gymnaziálneho učiva so zameraním na tie oblasti, ktorých znalosť je nevyhnutná pre úspešné zvládnutie matematickej analýzy. Ovláda vlastnosti funkcie jednej reálnej premennej. Dokáže pracovať so základnými pojmami diferenciálneho počtu jednej premennej.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úprava algebraických výrazov, absolútna hodnota. 2. Riešenie lineárnych rovníc a nerovnic. 3. Základy analytickej geometrie v rovine. 4. Karteziánsky súčin, binárna relácia, zobrazenie. Funkcie a ich vlastnosti. 5. Lineárna a kvadratická funkcia, racionálna lomená funkcia. 6. Logaritmická funkcia. 7. Exponenciálna funkcia. 8. Goniometrické funkcie. 9. Komplexné čísla. 10. Ďalšie vlastnosti funkcií. 11. Základné pravidlá derivovania. 12. Priebeh funkcie.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Šalát, T. – Mišík, L. – Medek, V. <i>Repetitórium stredoškolskej matematiky</i>. Bratislava : Alfa, 1983. 655 s. • Hricišáková, D., Bačík, J. : <i>Príručka zo stredoškolskej matematiky</i>, Trenčianska univerzita v Trenčíne, 2000. • Jodas, V., Koreňová, L. : <i>Nová maturita z matematiky . Príprava na maturitu z matematiky</i>, Vydavateľstvo: Aktuell, 2005. • Kováčik, J., Scholtzová, I. <i>Zbierka príkladov z matematiky pre základné školy a gymnáziá</i>, IURA EDITION, 2002. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: UMZI_B	Názov: Úvod do matematických základov informatiky	
Garantuje: prof. RNDr. Mária Lucká, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Účasť na prednáškach je nutná. K získaniu platnej účasti na cvičeniach je potrebné osvojenie si učiva v rozsahu prednášky z predchádzajúceho týždňa a písomné vypracovanie zadaní. V prípade nesplnenia podmienok cvičiacich a neprípravenosti na cvičenia má vyučujúci právo účasť na cvičení neuznať. Po získaní viac ako dvoch neúčasti z uvedeného dôvodu, študent nesplní podmienky na pridelenie kreditov za predmet. Za mimoriadnu aktivitu počas prednášok môže študent získať 9 bonusových bodov, ktoré mu budú pripočítané po získaní kreditov za skúšku. V priebehu semestra sú dva písomné testy, každý po 20 bodov. V skúškovom období je záverečný test za 60 bodov. Podmienkou k písaniu záverečného testu je získanie minimálne 20 bodov za písomné testy počas semestra. Záverečné hodnotenie je urobené podľa celkového počtu získaných bodov v zmysle študijného poriadku STU. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Počas semestra: 40% Skúška: 60 %.		
Cieľ predmetu: Študent získa vedomosti z vybraných partií matematiky v rozsahu gymnaziálneho učiva so zameraním na tie oblasti, ktorých znalosť je nevyhnutná pre úspešné zvládnutie štúdia informatiky. Ovláda základné pojmy diskkrétnej matematiky a vie ich použiť pri riešení kombinatorických úloh a elementárnych úloh lineárnej algebry.		
Stručná osnova predmetu: 1.Množiny, Vennove diagramy. 2.Základné pojmy z matematickej logiky. 3.Princíp matematickej indukcie a jeho použitie. 4.Základy kombinatoriky, kombinačné čísla a ich vlastnosti. 5.Variácie, permutácie, kombinácie. 6.Binomická veta, Pascalov trojuholník. 7.Polynómy a ich vlastnosti, racionálne korene, násobenie a delenie polynómov. 8.Číselné sústavy, deliteľnosť celých čísel. 9.Postupnosti, aritmetická a geometrická postupnosť. 10.Nekonečný geometrický rad a jeho použitie. 11.Základy lineárnej algebry. Vektorový priestor. Determinanty. 12.Sústavy lineárnych rovníc o dvoch a troch neznámych.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bušek, I. <i>Řešené maturitní úlohy z matematiky</i>. Praha : Prometheus, spol. s r.o., 1999. 631 s. ISBN 80-7196-140-X. • Kvasnička, V. – Pospíchal, J. <i>Algebra a diskrétna matematika</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2008. 493 s. ISBN 978-80-227-2934-5. • Polák, J. <i>Přehled středoškolské matematiky</i>. Brno: Prometheus, 2000. 608 s. ISBN 80-85849-78-X. • Bálintová, M., Burjanová, L., Viskupová, I.: <i>Matematika strednej školy v testoch, 2.časť, EXAM, 2003.</i> • Burjanová, L., Viskupová, I.: <i>Matematika strednej školy v testoch, 1.časť, EXAM, 2003.</i> 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VPT_I	Názov: Vedenie ľudí v projektových tímoch	
Garantuje: Ing. Lukáš Šoltés, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 1. aktivita na seminároch – riešenie modelových situácií 2. príprava a realizácia prezentácie na určenú tému 3. písomný test 4. vypracovanie personálneho projektu Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečný test 20% projekt 30 % reflexia 20% prezentácia 30%		
Cieľ predmetu: Získať poznatky z oblasti vedenia ľudí v projektových tímoch. Porozumieť procesom prebiehajúcim v tímových projektoch a ich dynamike. Osvojiť si základné zručnosti vedenia ľudí – komunikačné, interakčné, riešenia konfliktov a vyjednávanía. Preukázať schopnosti efektívnej prezentácie a facilitácie tímového procesu.		
Stručná osnova predmetu: • Manažment a vedenie ľudí: Základné charakteristiky a odlišnosti, Štýly vedenia, Situačné vedenie, Model J.Adaira, Kompetenčné modely, Rolové modely, Osobnostné typy. • Procesy vedenia ľudí: Komunikácia, interakcia, motivácia a rozhodovanie, Zásady efektívnej prezentácie, Rozvoj komunikačných zručností, Aseratívne zvládanie náročných situácií v projektovej práci. • Riešenie konfliktov a vyjednávanie: Typy konfliktov, cyklus konfliktu, štádia vzniku a rozvoja konfliktu, stratégie riešenia konfliktu – Kilman, Principiálne vyjednávanie, Fázy vyjednávanía, Ako prekonať nesúhlas. • Tímová práca: Zásady tímovej práce. Proces a obsah. Štádia uvedomenia v tíme – chaotické versus zrelé štádium, Rázy rozvoja tímu – Tuckman, Tímové roly – Belbin. • Facilitácia skupinových procesov: vedenie porady, diskusie, tímového stretnutia a pod.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Donnelly, J H. – Gibson, J L. – Ivancevich, J M. <i>Management</i>. Praha : Grada, 1997. 821 s. ISBN 80-7169-422-3. • Adair, J. <i>Jak řídit druhé i sám sebe</i>. Brno : Computer Press, 2005. 172 s. ISBN 80-251-0784-1. • Fisher,R., Ury,W.: <i>Getting to Yes</i>. Houghton Mifflin Company Boston, 1991 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VD_I	Názov: Vizualizácia dát	
Garantuje: Ing. Peter Kapec, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude jeden priebežný test za 10b, vypracováva sa projekt za 40b a úloha za 5b a prezentácia vybranej problematiky za 5b. Záverečná písomná skúška je za 40b, ktorej sa môže zúčastniť študent len ak získa viac ako 30b zo súčtu bodov z projektu, úlohy a prezentácie. Študent musí získať aspoň 3b z priebežného testu a aspoň 15b zo záverečnej písomnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): priebežné hodnotenie: prezentácia (5%), úloha (5%), semestrálny projekt (40%), priebežný test (10%) záverečné hodnotenie: záverečná písomná skúška (40%)		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je oboznámiť poslucháčov so základnými a pokročilými metódami vizualizácie informácií a vedeckej vizualizácie, ktoré sú základom pre vizuálnu analýzu. Poslucháč sa naučí kľúčové metódy vizualizačného procesu, ktorý zahŕňa prípravu a spracovanie dát, vizuálne mapovanie a samotnú vizualizáciu, ktorá je užitočná pre lepšie porozumenie rozsiahlych abstraktných dát, vedeckých dát a procesov. Predmet poskytuje podrobný pohľad na vizuálne vnímanie, na vizualizované dáta a samotné vizualizačné, interakčné a skresľujúce techniky. Poslucháč sa oboznámi s procesom návrhu vizualizačných metód a vizualizačných systémov a spôsobmi ich vyhodnocovania.		
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do problematiky 2. Vizuálne vnímanie, vizuálna reprezentácia dát, Gestalt princípy, informačné preťaženie 3. Tvorba vizuálnych reprezentácií, referenčný model vizualizácie, vizuálne mapovanie, vizuálna analýza 4. Návrh vizualizačnej metódy, architektúra vizualizačných systémov, návrhové vzory pre vizualizačné systémy 5. Klasifikácia vizualizačných systémov 6. Interakčné a skresľujúce techniky vizualizácie 7. Vizualizácia jedno-, dvoj- a viac-rozmerných dát, textu a dokumentov 8. Vizualizácia skupín, stromov, grafov, zhlukov, sietí, softvéru 9. Metaforické vizualizácie 10. Vizualizácia volumetrických dát, vektorových polí, procesov a simulácií 11. Vizualizácia máp, geografických informácií, GIS systémy 12. Kolaboratívna vizualizácia 13. Evaluácia vizualizácií		
Literatúra: • Ward, M. – Grinstein, G. – Keim, D. <i>Interactive Data Visualization: Foundations, Techniques, and Applications</i> . Natick : A K Peters, Ltd, 2010. 496 s. ISBN 978-1-56881-473-5.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: VNOS_I	Názov: Vnorené systémy	
Garantuje: doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčany rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 1. Samostatná práca na semestrálnom projekte. Odovzdanie projektu je nutnou podmienkou získania zápočtu. Hodnotenie projektu sa podieľa na celkovom výsledku 30% (max. 15 bodov za projekt, minimálne treba získať 8 bodov). 2. Absolvovanie priebežného testu v 6. týždni semestra. Priebežný test sa podieľa na celkovom výsledku 20% (max. 10 bodov za priebežný test, minimálne treba získať 6 bodov). 3. Absolvovanie skúškového písomky. Skúšková písomka sa podieľa na celkovom výsledku 50% (max. 25 bodov za písomku, minimálne treba získať 14 bodov). Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežný test v 6. týždni semestra. Priebežný test sa podieľa na celkovom výsledku 20% (max. 10 bodov za priebežný test, minimálne treba získať 6 bodov). Semestrálny projekt. Odovzdanie projektu je nutnou podmienkou získania zápočtu. Hodnotenie projektu sa podieľa na celkovom výsledku 30% (max. 15 bodov za projekt, minimálne treba získať 8 bodov). Skúšková písomka. Skúšková písomka sa podieľa na celkovom výsledku 50% (max. 25 bodov za písomku, minimálne treba získať 14 bodov).		
Cieľ predmetu: Získanie znalostí, potrebných pre návrh počítačových systémov, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nimi riadených zariadení a vo všeobecnosti patria medzi systémy reálneho času. Predmet sa zaoberá tak požiadavkami na technické, ako i programové vybavenie. Venuje sa otázkam zvyšovania spoľahlivosti a súbežnému návrhu technických a programových prostriedkov (HW/SW co-design).		
Stručná osnova predmetu: 1. Vnorené systémy, typické charakteristiky a oblasti použitia. 2. Vnorené systémy pracujúce v reálnom čase. 3. Súbežné procesy. Nezávislé a spolupracujúce procesy. 4. Mechanizmy prepínania procesov. Metódy plánovania procesov. 5. Pridelovanie priorít a inverzia priority. Plánovateľnosť procesov. 6. Vnorené systémy so zvýšenou spoľahlivosťou. 7. Zálohovanie. Statická, dynamická a hybridná záloha. 8. Súbežný návrh hardvéru a softvéru (HW/SW Co-Design). 9. Vnorené systémy a Internet vecí (IoT) 10. Modelovanie vnorených systémov. 11. Formálne modely a funkčný opis. Výpočtové modely. 12. Opis architektúry vnoreného systému. 13. Metódy syntézy, hodnotenia, simulácie a validácie.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bouyssounouse, B. – Sifakis, J. <i>Embedded Systems Design: The ARTIST Roadmap for Research and Development (Lecture Notes in Computer Science / Programming and Software Engineering)</i>. Berlin: Springer, 2005. 492 s. ISBN 3-540-25107-3. • BERGER, A.S. (2002). <i>Embedded Systems Design</i>. CMP Books, Lawrence, 237pp. • GANSSELE, J.G. (2008). <i>The Art of Designing Embedded Systems</i>, Second Edition. Elsevier, 298pp. • VAHID, F. – GIVARGIS, T. (2002). <i>Embedded System Design: A Unified Hardware/Software Introduction</i>. John Wiley & Sons, 352pp. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VYBER_TK	Názov: Výberová telesná kultúra	
Garantuje: Mgr. Pavel Lackovič, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 0/2	Počet kreditov: 1
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): účasť na cvičeniach Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): zápočet		
Cieľ predmetu: Dosiahnutie optimálneho športového výkonu, reprezentácia fakulty.		
Stručná osnova predmetu: Reprezentácia fakulty v športových hrách a individuálnych športoch,(basketbal, florbal, futbal, plávanie, športová strelba, volejbal atď.) na športových podujatiach univerzitného charakteru.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • ĎURAČKA, L.: Didaktika basketbalu a návody na cvičenia. STU v Bratislave, 2011. • HANÍK, Z. et al.: Volejbal – viděno třemi (Od základních odbití po herní činnosti). Grada, 2008. • KAČÁNI, L.: Futbal, hra-výkon-tréning. Bratislava, 1997. • SKRUŽNÝ, Z. et al.: Florbal. Praha, 2005. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VYBSEM_B	Názov: Výberový seminár	
Garantuje: Dr. Ing. Michal Ries	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre seminár platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. K tomu študent musí byť pripravený na konzultácie, prezentovať priebežné svoje výsledky. Súčasne musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania, ktoré si spoločne definoval s cvičiacim a cvičiaci ho schválil. Zadanie musí byť odovzdané v priebehu obdobia výučby. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): obhajoba projektu a dokumentácia k projektu		
Cieľ predmetu: Rozvinúť znalosti, schopnosti a zručnosti výnimočne talentovaných študentov individuálnym prístupom v rámci riešeného zadania. Študenti nadobudnú znalosti o metódach výskumnej práce a získajú vedomosti o práci s informačnými zdrojmi a dátovými setmi.		
Stručná osnova predmetu: 1. Definícia zadania – individuálne s študentom (10% hodnotenia) 2. Práca s informačnými zdrojmi a dátovými setmi 3. Osvojenie si aktuálneho stavu poznania a techniky v oblasti zadania 4. Zostavenie plánu realizácie zadania (20% hodnotenia) 5. Realizácia zadania a priebežné prezentovanie čiastkových výsledkov (20% hodnotenia) 6. Odovzdanie dokumentácie vo forme technickej dokumentácie alebo vedeckej publikácie (30% hodnotenia) 7. Prezentácia zadania (20% hodnotenia)		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VAKB_I	Názov: Vybrané aspekty kybernetickej bezpečnosti	
Garantuje: Ing. Peter Mesjar	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať všetky zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešené úlohy môže získať 60 bodov. Na riešenie zadaných úloh je určený čas počas cvičení. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal z cvičení menej ako 30 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Študent musí v rámci cvičení odovzdať všetky zadané úlohy a úlohy musia byť cvičiacim prevzaté. Za vyriešené úlohy môže získať 60 bodov. Na riešenie zadaných úloh je určený čas počas cvičení. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý získal z cvičení menej ako 30 bodov. Skúška je vykonaná písomnou formou za 40 bodov. Hodnotenie študenta je súčet získaných bodov za cvičenie a za skúšku. Ak študent získa najmenej 92 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom A, ak získa najmenej 83 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom B, ak získa najmenej 74 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom C, ak získa najmenej 65 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom D, ak získa najmenej 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom E, ak získa menej ako 56 bodov je hodnotený klasifikačným stupňom FX.</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Absolvovaním predmetu bude študent ovládať pokročilé metódy a prostriedky zaistenia dôvernosti, integrity a dostupnosti informácií a počítačových systémov prostredníctvom nástrojov bezpečnostného monitoringu, vynucovania bezpečnotnej politiky a riešenia kybernetických bezpečnostných incidentov.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>Stručná osnova predmetu: 1. Threat Intelligence – najnovšie poznatky z reálnych kybernetických útokov – Lockheed Martin "Cyber Kill Chain®", MITRE ATT&CK, CVE, CVSS – využitie DNS pri ochrane aktív spoločnosti 2. Ochrana informácií a súkromia – princípy, definície, štandardy, zákony – metódy analýzy rizík, narábanie s rizikom – budovanie bezpečnostného povedomia 3. Architektúra kybernetickej bezpečnosti – požiadavky na architektúru, bezpečnostná politika, bezpečnostné modely – kybernetický bezpečnostný incident a metódy jeho riešenia 4. Identita a riadenie prístupov – identifikácia, autentizácia, autorizácia, monitorovanie a zodpovednosti – mechanizmy bezpečného prístupu na základe identity, ochrana pred zneužitím identity – architektúra Zero Trust 5. Netflow, IPFIX – detekcia incidentov algoritmiami strojového učenia – analýza TLS šifrovaných dátových tokov bez nutnosti ich dešifrovania 6. Doplnujúce témy – kybernetická bezpečnosť v prostredí priemyselných sietí – kybernetická bezpečnosť v prostredí cloud-u – integračné mechanizmy využitím REST API</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: VAKB_I	Názov: Vybrané aspekty kybernetickej bezpečnosti
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • HARRIS, S., MAYMI F.: CISSP All-in-One Exam Guide, 8th Edition. McGraw-Hill, 2018. ISBN: 9781260142648 • LAKHANI, A. MUNIZ, J.: Investigating the Cyber Breach: The Digital Forensics Guide for the Network Engineer, 1st Edition. Cisco Press, 2018, ISBN: 9780134755885 	
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk	

Kód: VINF_I	Názov: Vyhľadávanie informácií	
Garantuje: doc. Ing. Michal Kompan, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Aktívna účasť na konzultáciách (predpokladá sa príprava študenta a prezentovanie progresu) – Zadanie 1 – minimálne 3 konzultácie – Zadanie 2 – minimálne 3 konzultácie Vypracovanie a odovzanie všetkých zadaní s minimálnou úrovňou kvality v stanovených termínoch + osobne na konzultácii. Získanie aspoň 25 bodov (z možných 50) za zadaná v priebehu semestra (Z1 20b, Z2 30b) Získanie aspoň 56 bodov z celkového hodnotenia (zadaná max 50 + 10 bonus, skúška 50) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - Vykonalie záverečnej skúšky (50 bodov) – Získanie aspoň 56% celkového hodnotenia (56 bodov).		
Cieľ predmetu: Študenti sa zoznámia so základnými pojmami z oblasti vyhľadávania, získavania a extrakcie informácií (information retrieval) so zameraním na Web. Dozvedia sa aké sú základné modely pre vyhľadávanie a získavanie informácií, ako sa vyhodnocuje ich úspešnosť, aké sú techniky indexovania a vyhľadávania ako aj spracovania textu pomocou textových operácií. Študenti sa zoznámia so základnými technikami dolovania v dátach a strojového učenia (s dôrazom na ich aplikáciu v IR). Osvoja si princípy tvorby personalizovaných vyhľadávačov a odporúčačov zohľadňujúcich kontext používateľa. Po absolvovaní predmetu by študenti mali rozumieť princípom vyhľadávania informácií a mali by byť schopní navrhnuť a vytvoriť adaptívne/personalizované systémy na získavania a sprístupňovania informácií na Webe.		
Stručná osnova predmetu: - Úvod do vyhľadávania informácií – Sťahovanie dokumentov, spracovanie odkazov, tvorba bázy dokumentov – Textové operácie – Indexovanie – Vyhľadávanie a usporiadanie – Hodnotenie úspešnosti – Problém spracovania veľkého množstva dát – Regulárne výrazy a ich použitie pri spracovaní textu – Extrakcia informácií – Úvod – klasifikácia a zhlukovanie – Personalizované vyhľadávanie – Personalizované odporúčanie		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Gospodnetić, O. – Hatcher, E. – McCandless, M. <i>Lucene in Action, Second Edition</i>. Stamford: Manning Publication, 2010. 488 s. ISBN 978-1-933988-17-7. • Manning, C. – Schütze, H. – Raghavan, P. <i>Introduction to Information Retrieval</i>. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 482 s. ISBN 978-0-521-86571-5. • Bieliková, M. – Návrát, P. – Barla, M. – Bartalos, P. – Ciglan, M. – Hamar, J. – Kiselkov, M. – Laclavík, M. – Mažgut, J. – Máté, J. – Suchal, J. – Šeleng, M. – Tvarožek, M. – Vojtek, P. <i>Štúdie vybraných tém softvérového inžinierstva 3: Pokročilé metódy navrhovania programových systémov. Pokročilé metódy získavania, vyhľadávania, reprezentácie a prezentácie informácie</i>. Bratislava : STU v Bratislave FIIT, 2007. 216 strany. ISBN 978-80-227-2701-3. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: VISS_I	Názov: Výskum inteligentných softvérových systémov	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky absolvovania 1.aktívna účasť na seminároch 2.vypracovanie zadanej úlohy v požadovanej kvalite a v stanovenom termíne 3.získanie aspoň stupňa dostatočný zo zadania Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Hodnotenie kvality výskumného zámeru a návrhu zadania diplomovej práce.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť sa s vybranými súčasnými trendami vo výskume softvérových systémov vo svete a s témami výskumu súvisiacimi so softvérovými systémami na FIIT. Oboznámiť sa so základnými metódami výskumnej práce v odbore. Vypracovať návrh výskumného projektu, smerujúceho k získaniu nových poznatkov alebo navrhnutiu či rozpracovaniu vybranej metódy, prípadne aj nástroja realizujúceho danú metódu, ktorý bude zadaním diplomovej práce.		
Stručná osnova predmetu: - semináre k aktívnym oblastiam výskumu – vypracovanie a konzultovanie výskumného zámeru – návrh zadania diplomovej práce http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/vsi-slov/index.html		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • ACM Digital Library • Computer Society IEEE Digital Library • M. Bieliková, P. Návrat (Eds.). Selected software and information systems studies 4. Slovak University of Technology in Bratislava, Edition of research texts in informatics and information technologies, 2009. (in slovak) • M. Bieliková, P. Návrat et al. Selected software engineering studies 1. Slovak University of Technology in Bratislava, Edition of research texts in informatics and information technologies, 2006. (in slovak) • M. Bieliková, P. Návrat et al. Selected software engineering studies 2. Slovak University of Technology in Bratislava, Edition of research texts in informatics and information technologies, 2006. (in slovak) • M. Bieliková, P. Návrat et al. Selected software engineering studies 3. Slovak University of Technology in Bratislava, Edition of research texts in informatics and information technologies, 2007. (in slovak) 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VSPI_I	Názov: Výskum systémov počítačového inžinierstva	
Garantuje: prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Prezentácia témy, cieľov a plánovaných výstupov diplomového projektu. Písomný dokument z analýzy vybranej témy. Odovzdanie finálneho podpísaného dokumentu znenia zadania diplomovej práce. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Prezentácia témy, cieľov a plánovaných výstupov diplomového projektu. Písomný dokument z analýzy vybranej témy. Odovzdanie finálneho podpísaného dokumentu znenia zadania diplomovej práce.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je získať prehľad a znalosti z výskumných oblastí počítačových a komunikačných systémov a sietí, pripraviť výskumné projekty s prezentáciou aj s vyhľadanými zdrojmi literatúry. Výstupom sú finálne zadania diplomových prác.		
Stručná osnova predmetu: Prezentácie: 1. Príprava návrhu výskumného projektu a zadania diplomovej práce. 2. Prezentácia výskumných projektov riešených na FIIT STU. 3. Vyhľadávanie zdrojov literatúry k vybraným výskumným oblastiam. 4. Príprava vedeckého alebo študentského článku alebo posteru. 5. Prezentácia rámcových zadaní v oblastiach výskumu: – Počítačové systémy – Komunikačné siete – Počítačová bezpečnosť – Multimediálne systémy – Návrh digitálnych a vnorených systémov – Iné perspektívne oblasti výskumu počítačového inžinierstva. 6. Prezentácie študentov z pridelených tém študentom a finálne zadanie diplomovej práce.		
Literatúra: • Individuálne podľa zamerania úlohy.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VIB_I	Názov: Výskum v informačnej bezpečnosti	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 1/1	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Prezentácia témy, cieľov a plánovaných výstupov diplomového projektu. Písomný dokument z analýzy vybranej témy. Odovzdanie finálneho podpísaného dokumentu znenia zadania diplomovej práce. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Prezentácia témy, cieľov a plánovaných výstupov diplomového projektu. Písomný dokument z analýzy vybranej témy. Odovzdanie finálneho podpísaného dokumentu znenia zadania diplomovej práce.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je získať prehľad a znalosti z výskumných oblastí informačnej bezpečnosti, pripraviť výskumné projekty s prezentáciou aj s vyhľadanými zdrojmi literatúry. Výstupom sú finálne zadania diplomových prác.		
Stručná osnova predmetu: Prezentácie: 1. Príprava návrhu výskumného projektu a zadania diplomovej práce. 2. Prezentácia výskumných projektov riešených na FIIT STU. 3. Vyhľadávanie zdrojov literatúry k vybraným výskumným oblastiam. 4. Príprava vedeckého alebo študentského článku alebo posteru. 5. Prezentácia rámcových zadaní v oblastiach výskumu: – Počítačové systémy – Komunikačné siete – Počítačová bezpečnosť – Multimediálne systémy – Návrh digitálnych a vnorených systémov – Iné perspektívne oblasti výskumu počítačového inžinierstva. 6. Prezentácie študentov z pridelených tém študentom a finálne zadanie diplomovej práce.		
Literatúra: • Individuálne podľa zamerania úlohy.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VPP _ UISI _ I	Názov: Výskumná projektová práca	
Garantuje: doc. Ing. Peter Lacko, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Samostatná práca pod vedením supervisora a reportovanie. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Posúdenie správy k projektu a výsledkov práce.		
Cieľ predmetu: Individuálnym prístupom rozvinúť vedomosti, schopnosti a zručnosti pre výnimočne talentovaných študentov s predpokladmi pre výskumnú prácu. Dôraz je kladený na orientáciu v otvorených vedeckých problémoch daného odboru a možnostiach ich riešenia s dôrazom na problémy riešené v rámci výskumných projektov na fakulte.		
Stručná osnova predmetu: - analýza, návrh a experimentovanie vo vybranej oblasti		
Literatúra: • určí sa individuálne podľa témy projektovej práce		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VPP_UPAI_I	Názov: Výskumná projektová práca	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT, LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - samostatná práca pod vedením supervisora Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posúdenie správy k projektu		
Cieľ predmetu: Individuálnym prístupom rozvinúť vedomosti, schopnosti a zručnosti pre výnimočne talentovaných študentov s predpokladmi pre výskumnú prácu. Dôraz je kladený na orientáciu v otvorených vedeckých problémoch daného odboru a možnostiach ich riešenia s dôrazom na problémy riešené v rámci výskumných projektov na fakulte.		
Stručná osnova predmetu: - analýza, návrh a experimentovanie vo vybranej oblasti		
Literatúra: • určí sa individuálne podľa témy projektovej práce		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VOS2_B	Názov: Výskumne orientovaný seminár II	
Garantuje: doc. Mgr. Daniela Chudá, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Práca na projektoch. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Prezentácia práce na projektoch.		
Cieľ predmetu: Výskumná orientácia v bakalárskom štúdiu predstavuje špeciálnu výberovú možnosť pre takých študentov, ktorí sú šikovní, pracovití, hlbšie sa zaujímajú o otvorené problémy študovaného odboru a najmä majú záujem sa s niektorými výskumnými problémami aj tvorivo popasovať. Cieľom je vytvoriť priestor so študentami pracovať tak, ako by sme si predstavovali, t.j. viac individuálne, s vyššou mierou voliteľnosti a vôbec možnosti študenta prispôbiť si obsah štúdia svojim predstavám. Takúto možnosť dostane každý rok špeciálne vytvorená skupinu zhruba 5-10% študentov príslušnej kohorty (množiny študentov, ktorí nastúpili na štúdium v jednom akademickom roku).		
Stručná osnova predmetu: Výskumná orientácia v bakalárskom štúdiu predstavuje špeciálnu výberovú možnosť pre takých študentov, ktorí sú šikovní, pracovití, hlbšie sa zaujímajú o otvorené problémy študovaného odboru a najmä majú záujem sa s niektorými výskumnými problémami aj tvorivo popasovať. Cieľom je vytvoriť priestor so študentami pracovať tak, ako by sme si predstavovali, t.j. viac individuálne, s vyššou mierou voliteľnosti a vôbec možnosti študenta prispôbiť si obsah štúdia svojim predstavám. Takúto možnosť dostane každý rok špeciálne vytvorená skupinu zhruba 5-10% študentov príslušnej kohorty (množiny študentov, ktorí nastúpili na štúdium v jednom akademickom roku).		
Literatúra: • určí sa individuálne podľa témy projektu		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VOS3 _ B	Názov: Výskumne orientovaný seminár III	
Garantuje: doc. Mgr. Daniela Chudá, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): seminár, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4/1	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - samostatná práca pod vedením supervisora Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - posúdenie priebežnej správy k projektu a príspevok na IIT.SRC		
Cieľ predmetu: Výskumná orientácia v bakalárskom štúdiu predstavuje špeciálnu výberovú možnosť pre takých študentov, ktorí sú šikovní, pracovití, hlbšie sa zaujímajú o otvorené problémy študovaného odboru a najmä majú záujem sa s niektorými výskumnými problémami aj tvorivo popasovať. Cieľom je vytvoriť priestor so študentami pracovať tak, ako by sme si predstavovali, t.j. viac individuálne, s vyššou mierou voliteľnosti a vôbec možnosti študenta prispôbiť si obsah štúdia svojim predstavám. Takúto možnosť dostane každý rok špeciálne vytvorená skupinu zhruba 5-10% študentov príslušnej kohorty (množiny študentov, ktorí nastúpili na štúdium v jednom akademickom roku).		
Stručná osnova predmetu: - analýza, návrh a experimentovanie vo vybranej oblasti http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/courses/vos-slov/vos-main.html		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VAVA_B	Názov: Vývoj aplikácií s viacvrstvovou architektúrou	
Garantuje: Ing. Jaroslav Jakubík, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): 40% formou samostatnej práce v podobe implementácie a jednoduchej dokumentácie prototypu postaveného na vybraných technológiách JAVA a JEE. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 60% formou písomnej skúšky		
Cieľ predmetu: - Získať prehľad o platforme Java (Java Standard Edition), jej architektúre, štruktúre a vlastnostiach. – Zdokonaľiť sa vo vývoji programov pre platformu Java (Java Standard Edition). – Nadobudnúť zručnosti vo využívaní vybraných rozhraní a rozširujúcich knižníc platformy Java (Java Standard Edition). – Pripraviť sa na neskorší vývoj rozsiahlych viacvrstvových enterprise aplikácií. – Zasadenie Java v kontexte JEE a .NET technológií.		
Stručná osnova predmetu: 1. Štruktúra platformy Java 2. Java vývojové technológie a štandardy 3. Vybrané kapitoly/details Java Standard Edition API (napr. Collections, Logging, Internationalization, XML, I/O, Regular expressions) 4. Java Virtual Machine – architektúra a princípy 5. Prehľad JEE a .NET technológií		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bloch, J. <i>Effective Java</i>. Boston: Addison – Wesley, 2nd edition, 2008. ISBN 03-213-566-8-3. • Naftalin, M. – Wadler, P. <i>Java Generics and Collections</i>. Sebastopol, USA: O'Reilly Media, 1st edition, 2006. 286 s. ISBN 05-965-277-5-6. • Gamma, E. – Helm, R. – Johnson, R. – Vlissides, J. <i>Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software</i>. Boston : Addison Wesley, 1994. 395 s. ISBN 0-201-63361-2. • Oracle: Java Platform, Standard Edition 7 API Specification, 2011, http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: VAVJS _ B	Názov: Vývoj aplikácií v jazyku JavaScript	
Garantuje: Ing. Martin Marko	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V predmete je možné získať 100 bodov, z toho 50 bodov je možné získať počas semestra a 50 bodov zo skúšky. Študent musí získať najmenej 56 bodov aby úspešne absolvoval predmet, pričom počas semestra musí získať aspoň 25 bodov. Študent získava body počas semestra za riešenie malých projektových úloh priamo na cvičeniach (5 úloh po 10 bodov počas semestra). Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): V predmete je možné získať 100 bodov, z toho 50 bodov je možné získať počas semestra a 50 bodov zo skúšky. Študent musí získať najmenej 56 bodov aby úspešne absolvoval predmet, pričom počas semestra musí získať aspoň 25 bodov. Študent získava body počas semestra za riešenie malých projektových úloh priamo na cvičeniach (5 úloh po 10 bodov počas semestra).		
Cieľ predmetu: Študent získa teoretické a praktické znalosti z jazyka JavaScript a oboznámi sa z jeho využitím aj mimo programovania v prehliadačoch. Získa predstavu o možnostiach využitia jazyka v rôznych programovacích paradigmách od tradičného objektového, funkcionálneho až po aynchrónne a reaktívne programovanie. Spozná využitie najmodernejších črt jazyka (ECMAScript 2017) a node.js API. Získa praktické skúsenosti s tvorbou projektov pre platformu node.js a nástrojov pre vývoj a testovanie.		
Stručná osnova predmetu: 1. Jazyk JavaScript, platformy a technológie 2. Platforma node.js 3. Paradigmy a vzory 4. Funkcionálny JavaScript 5. Asynchrónny JavaScript 6. Udalosti a prúdy 7. Reaktívne programovanie 8. Testovanie, nástroje pre kvalitu kódu, refactoring 9. Nasadzovanie a údržba aplikácií		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Aravinth, Anto, Beginning Functional JavaScript, Functional Programming with JavaScript Using EcmaScript 6, Apress • Doglio, Fernando, Reactive Programming with Node.js, Apress • Mario Casciaro, Luciano Mammimo, Node.js Design Patterns – Second Edition, Packt Publishing 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: WAC_I	Názov: Vývoj webových aplikácií v prostredí cloudu	
Garantuje: Ing. Milan Unger, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Hodnotenie práce na cvičeniach najviac 35 bodov. Priebežný test počas semestra v písomnej forme za najviac 25 bodov. Záverečná skúška v písomnej forme za najviac 40 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné písomne cvičenia 10 bodov, zápočtová písomka 20 bodov, skúška 40 bodov (minimálne 15), projektová práca 30 bodov.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je získať teoretické a praktické znalosti z oblasti vývoja aplikácií v prostredí cloudu s dôrazom na moderné a perspektívne technológie a prístupy. Osvojiť si metodiku základných princípov tvorby testovateľných webových aplikácií formou full-stack a DevOps vývoja. Získať znalosti potrebné na kontinuálne nasadenie webovej aplikácie do reálnej prevádzky v prostredí cloudu. Pomocou jednoduchých projektov aplikovať získané teoretické vedomosti v praxi.		
Stručná osnova predmetu: 1. Základné pojmy, verejné a neverejné dátové centrá 2. Programovací jazyk JavaScript, objektový model, asynchrónne programovanie, modulárne programovanie, nadstavba TypeScript 3. Nástroje a prístupy pre efektívny vývoj s použitím JavaScript / TypeScript, testami riadený vývoj, kontinuálna integrácia aplikácie, kontinuálne nasadenie aplikácie v prostredí cloudu 4. Vývoj "frontendu", responzívny dizajn, programovanie s použitím Angular 5. Vývoj webovej služby technikou API-First v ASP.NET Core, RESTfull služby 6. Softvérové systémy technikou mikroslužieb, dvanásť faktorové aplikácie 7. Softvérové kontajnery Docker a ich orchestrácia v Kubernetes, API gateway pomocou NGINX. 6. Použitie Cloud technológií – PaaS, úložisko dát, databáza (SQL/NoSQL), mediálne služby, strojové učenie ako služba, sledovanie použitia aplikácie (webová analytika) 7. Nasadenie web aplikácií v datacentrách s použitím architektúry mikro-služieb (microservices).		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: WAC_I	Názov: Vývoj webových aplikácií v prostredí cloudu	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C. Noring, Architecting Angular applications with Redux, RxJS, and NgRx learn to build Redux style high-performing applications with Angular 6. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2018. • C. Richardson, Microservices patterns: with examples in Java. Shelter Island, New York: Manning Publications, 2019. • D. Vohra, Kubernetes Microservices with Docker. 2016. • G. Arora a T. Dash, Building RESTful Web Services with .NET Core. Packt Publishing, 2018. • J. Arundel a J. Domingus, Cloud Native DevOps with Kubernetes: building, deploying, and scaling modern applications in the cloud. 2019. • J. Humble a D. Farley, Continuous delivery: reliable software releases through build, test, and deployment automation. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2010. • K. Hoffman, Beyond the twelve-factor app exploring the DNA of highly scalable, resilient cloud applications. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2016. • K. Matthias a S. P. Kane, Docker: Up & Running: Shipping Reliable Containers in Production, 1st vyd. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2015. • K. Simpson, You Don't Know JS: Async & Performance. O'Reilly Media, 2015. • M. Masse, REST API Design Rulebook. O'Reilly Media, 2011. • S. Newman, Building Microservices: Designing Fine-Grained Systems. O'Reilly Media, 2015. • Y. Fain a A. Moiseev, Angular development with TypeScript. 2019. 		
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk</p>		

Kód: WANT_B	Názov: WAN technológie	
Garantuje: Ing. Martin Čechvala	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/3	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Semestrálny projekt – minimálne funkčné statické a dynamické smerovanie. Praktický test počas semestra – minimálne 12 bodov. Celkovo z cvičení počas semestra minimálne 25 bodov. Získanie celkovo aspoň 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Semestrálny projekt – 25 bodov. Praktický test na cvičeniach – 25 bodov. Záverečná skúška – 50 bodov.		
Cieľ predmetu: Získať informácie a skúsenosti s WAN technológiami, ako MPLS, VPN, externým smerovacím protokolom BGP. Problémy z praxe a väzby medzi smerovacími protokolmi IGP (z predmetu PSIP) a WAN technológiami. Získať praktické skúsenosti z konfigurovania aktívnych sieťových prvkov.		
Stručná osnova predmetu: 1. Virtuálne privátne siete 2. Pokročilé filtrovanie na smerovačoch 3. Smerovanie vo WAN sieťach		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Prentice Hall, 1996. 813 s. ISBN 0-13-394248-1. • Tanenbaum, A S. <i>Computer networks</i>. Upper Saddle River : Pearson Education Limited, 2003. 891 s. ISBN 0-13-038488-7. • Kukura, P. <i>ISDN, B-ISDN, ATM: Digitálne siete s integrovanými službami</i>. Košice : Elfa, 2002. 208 s. • Dostálek, L. – Kabelová, A. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS</i>. Praha : Computer Press, 2002. 542 s. ISBN 80-7226-675-6. • Dostálek, L. <i>Velký průvodce protokoly TCP/IP. Bezpečnost</i>. Praha : Computer Press, 2001. 571 s. ISBN 80-7226-849-X. • Prasad, N. – Prasad, A R. <i>WLAN systems and wireless IP for next generation communications</i>. Boston : Artech House, 2001. 282 s. ISBN 1-58053-290-X. • 15020 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: WPUB_B	Názov: Webové publikovanie	
Garantuje: Ing. Tomáš Boros, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežný test, projekt tvorby a transformácie dokumentov, projekt tvorby zborníka z viacerých zdrojov Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): záverečný test		
Cieľ predmetu: Hlavnou náplňou predmetu sú XML a súvisiace technológie. Podrobnejšie: získať vedomosti o etapách životného cyklu dokumentu, jeho tvorbe s dôrazom na moderné značkovacie jazyky a štýly využiteľné v prostredí webu. Vedieť opísať možnosti zachovania autorského vzhľadu dokumentu a možnosti ochrany obsahu dokumentu. Pochopiť základy počítačovej sadzby dokumentov a typografie, ktoré sa dajú použiť aj pre klasické papierové publikovanie. Získať praktické zručnosti v oblasti návrhu vzhľadu dokumentu a s transformáciami dokumentov a s prípravou cieľového tvaru dokumentov vo výstupnom formáte.		
Stručná osnova predmetu: 1.Životný cyklus dokumentu s dôrazom na použitie na webe. Reprezentácia a správa obsahu. Súčasné problémy webu z pohľadu dát. 2.Značkovací jazyk XML, princípy a použitie. 3.Programové spracovanie, transformácie a prezentácie XML dokumentov. Transformácia dokumentov jazykom XSLT. 4.XML ako nástroj pre webové aplikácie, verifikácia a validácia XML dokumentov, použitie vo webových službách. 5.Kaskádové štýly a ich použitie pri formátovaní webových dokumentov. 6.Štýl DocBook a jeho použitie. Možnosti úprav a rozšírenia štandardných štýlov. 7.Systémy pre správu dokumentov (Dspace) základné princípy a možnosti. 8.Všeobecná počítačová sadzba a typografie, princípy a terminológia. 9.Ďalšie spôsoby práce a prípravy dokumentov, ich spracovania a možnosti ochrany ich obsahu.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Coyle, F P. <i>XML, web services, and the data revolution</i>. Boston : Addison-Wesley, 2002. 356 s. ISBN 0-201-77641-3. • Mlýnková, I. – Nečaský, M. – Pokorný, J. – Richta, K. – Toman, K. – Toman, V. <i>XML technologie: Principy a aplikace v praxi</i>. Praha : Grada Publishing, 2008. 267 s. ISBN 978-80-247-2725-7. • Benz, B.: <i>XML Programming Bible</i>. ISBN 0764538292 • DocBook Consortium. http://www.docbook.org • Stayton, B.: <i>DocBook XSL: The Complete Guide</i>. Sagehill Enterprises. 2005. • W3C Consortium: http://www.w3.org/ 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: WTECH_B	Názov: Webové technológie	
Garantuje: Ing. Eduard Kuric, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Podmienky absolvovania predmetu (získania kreditov za predmet): 1. priebežné hodnotenie – 56 bodov – príprava a odovzdanie všetkých povinných zadaní a projektov – získanie aspoň 50% priebežného hodnotenia, tj. min. 25 bodov (podmienka získania zápočtu) z: – krátke testy – 6 bodov – praktický test – 10 bodov (minimum 3 body) – projekt – 40 bodov 2. skúška – 44 bodov Získanie aspoň 56% celkového hodnotenia, tj. min. 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): 1. hodnotenie počas semestra: 56% 2. finálna skúška: 44%		
Cieľ predmetu: Predmet poskytuje základné poznatky o architektúre webových aplikácií, prehľad aktuálnych štandardov, princípov a technológií potrebných na vývoj moderných webových stránok/aplikácií, ako aj možnosti ich vzájomného prepojenia. Po absolvovaní predmetu študent bude chápať základnú architektúru webovej aplikácie, bude sa orientovať v aktuálnych trendoch a technológiách spojených s tvorbou webových aplikácií, a bude schopný riešiť vybrané úlohy s využitím webových rámcov (angl. web frameworks).		
Stručná osnova predmetu: 1. WWW, HTTP, URL, statický/dynamický obsah, DOM, webový server 2. HTML5 ako "živá špecifikácia" – osnova dokumentu, účel, štruktúra a sémantika textu, obrázky a multimédia, formuláre, tabuľky 3. CSS3 – syntax, vloženie štýlov, selektory (mera konkrétosti selektora), dedenie, box model, štandardný tok, rozloženie stránky (float, css tabuľky, grid layout), responzívny dizajn (vs. statický, tekutý, adaptívny), štýlovanie textu; Sass preprocesor (Syntactically Awesome Style Sheets) 4. Architektúry web stránok/aplikácií 5. MVC rámeč Laravel (PHP) – koncepty architektúry, prehľad API: Blade (templates), ORM (Eloquent), vzťahy medzi modelmi, sedenia (sessions), cache, validácia, logovanie, obsluha chýb (error handling), udalosti (events), autorizácia, lokalizácia (i18n), jednotkové testovanie (unit testing) 6. JavaScript – základné konštrukcie, OO vs. funkcionálne programovanie (koncepty multiparadigmový, dynamický, prototypovací jazyk), objekty, dedenie (prototype chaining), vloženie JS, režimy vykonania JS, moduly – AMD, CommonJS, ES6 7. JavaScript Web API – manipulácia s DOM, udalosti, delegovanie udalostí, AJAX, Fetch API – sľuby (promises), lokálne úložisko (local storage), úložisko sedenia (session storage), IndexedDB 8. Vue.js – reaktivita, základné konštrukcie, komponenty, dynamické/asynchrónne komponenty, hooks, udalosti, filtre, mixins, Vuex (store, state management) 9. Rámeč Quasar – vývoj SPA (Single Page Application), Webpack, zavádzač (loader), transpilátor, balíkovač (bundler), minifikácia, zamlženie kódu (obfuscation) 10. Node.js, Vue.js – zostavenie na strane servera (server-side rendering), prerendering, hydratácia (client-side hydration), websockety 11. MVC rámeč Sails.js (JavaScript) – prehľad API		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: WTECH_B	Názov: Webové technológie	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Addy Osmani – Learning JavaScript Design Patterns • Anthony Gore – Full-Stack Vue.js 2 and Laravel 5 • Hasan Djirdeh – Fullstack Vue • Marijn Haverbeke – Eloquent JavaScript • MDN – CSS: Cascading Style Sheets • Tal Ater – Building Progressive Web Apps: Bringing the power of native to the browser • Vue.js, Quasar framework, Node.js, Sails.js Documentation • W. Jason Gilmore – Easy Laravel • WhatWG – HTML Living Standard 		
<p>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk</p>		

Kód: ZMTMO _ B	Názov: Základné metódy tvorby multimedialneho obsahu	
Garantuje: Ing. Peter Kapec, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra bude jeden priebežný test za 10b a vypracováva sa projekt za 40b. Záverečná písomná skúška je za 50b, ktorej sa môže zúčastniť študent len ak získa viac ako 25b zo súčtu bodov z priebežného testu a projektu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 83 bodov, na hodnotenie C najmenej 74 bodov, na hodnotenie D najmenej 65 bodov a na hodnotenie E najmenej 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): priebežný test (10%) semestrálny projekt (40%) záverečná písomná skúška (50%)		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je získať praktické skúsenosti a znalosti o metódach tvorby multimedialneho obsahu a prakticky demonštrovať schopnosti použiť tieto vedomosti pri realizácii jednoduchého semestrálneho projektu vo forme multimedialnej prezentácie, ktorá bude zahŕňať spracovanie 2D obrazu a grafiky, spracovanie zvuku/videa a 3D grafiky.		
Stručná osnova predmetu: 1. História multimédií a hypermédií a ich aplikácie 2. Reprezentácia multimédií a ich tvorba 3. Text štrukturovaný, značkový, meta-informácie v dokumentoch, kódovanie textu (ASCII, Unicode), hypertext, HTML5, SMIL, XML, SGML, vedecké dokumenty (TeX) 4. Obraz vektorový vs. rastrový obraz, základná práca s vrstvami, farbami a filtrami vylepšovanie kvality obrazu 5. Video – základy snímania obrazu, dátové formáty obrazov a videí, kompresia, základy kódovania obrazu a videa, MPEG1 a MPEG 2, MPEG 4 a MPEG 7 6. Zvuk a hudba – fyzikálna podstata zvuku, kódovanie a kompresia vzorkovaného zvuku, zvukové formáty a kodeky, 7. Interaktívne 3D modely a 2D panorámy. Virtuálna realita a multimediá, 3D polygonálne modelovanie, textúry, Web3D, VRML, X3D, WebGL 8. Kompozícia multimedialnych programov		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Li, Z. – Drew, M S. <i>Fundamentals of Multimedia</i>. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, 2004. 560 s. ISBN 0-13-061872-1. • Vaughan, T. <i>Multimedia: Making it Work</i>. New York: McGraw-Hill Osborne Media, 2010. 478 s. ISBN 978-0-07-174850-6. • David, M. <i>HTML5: Designing Rich Internet Applications</i>. Burlington, USA: Focal Press, 2010. 299 s. ISBN 978-0-240-81328-8. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: ZKGRA_I	Názov: Základy kryptografie	
Garantuje: prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2/2	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): priebežné testy — 50% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška — 50%		
Cieľ predmetu: Predmet má za úlohu oboznámiť záujemcov so základnými teoretickými a praktickými postupmi v kryptológii. V prvej časti sa študujú klasické šifry a ich možné riešenie. Druhá časť je úvodom do štúdia niektorých algebrických štruktúr, pomocou ktorých je možné pochopiť princípy konštrukcie tzv. blokovej šifry. Ich hlavnými reprezentantmi dnes sú DES, IDEA a RIJNDAEL. Študent bude vedieť formulovať a riešiť problémy v systémoch s verejným kľúčom, ktorých najznámejším reprezentantom je RSA-algoritmus.		
Stručná osnova predmetu: 1.Čo už vieme z Klasických šifier... 2.Matematické základy kryptografie. 3.Základné požiadavky na kryptografické systémy. 4.Shannonova teória bezpečných šifier. 5.Symetrické šifry: LUCIFER, DES, BLOWFISH, GOST, IDEA, RIJNDAEL. Spájanie šifier, E/D podobné šifry, Teória s-boxov, Šifrovacie módy, Základy kryptoanalýzy symetrických šifier. 6.Asymetrické šifry: Ruksakový systém, McElieceov, RSA, Rabinov, systémy na báze EC. Podpisové schémy. Autentizácia dokumentu. 7.Prehľad súčasných možností narušenia symetrických a asymetrických algoritmov.		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Grošek, O. – Vojvoda, M. – Zanechal, M. – Zajac, P. <i>Základy kryptografie</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2006. 184 s. ISBN 80-227-2415-7. • Menezes, A J. – Oorschot, P C. – Vanstone, S A. <i>Handbook of applied cryptography</i>. Boca Raton : CRC Press, 1997. 780 s. ISBN 0-8493-8523-7. • Grošek, O. – Porubský, Š. <i>Šifrovanie-algoritmy, metódy, prax</i>. Praha : Grada, 1992. 268 s. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ZOOP_B	Názov: Základy objektovo-orientovaného programovania	
Garantuje: Ing. Ján Lang, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Pre predmet platia univerzitné a fakultné podmienky absolvovania a hodnotenia predmetov. K tomu študent musí vypracovať všetky časti projektu podľa zadania a odovzdať ich v priebehu obdobia výučby. V opačnom prípade študent bude hodnotený známku FX. Nenulový počet bodov študent môže získať len za časti projektu odovzdané najneskôr v stanovených termínoch požadovaným spôsobom. Študent, ktorý sa dopustí plagiátorstva v projekte v hocijakom rozsahu, bude hodnotený známku FX. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Záverečné hodnotenie je realizované písomnou skúškou, ktorá predstavuje 35% celkového hodnotenia. Semestrálne hodnotenie predmetu predstavuje 65% celkového hodnotenia a pozostáva z týchto zložiek: – riešenie úloh na cvičeniach – 10 bodov – realizácia zadaní – 45 bodov – semestrálny test – 10 bodov		
Cieľ predmetu: Predmet sa zameriava na základy objektovo-orientovaného programovania: pojem objektu, triedy, agregácie a dedenia. Rozsiahla praktická časť predpokladá zvládnutie radu úloh na cvičeniach a mimo nich najmä v programovacom jazyku Java. Seminárna časť sa venuje diskusií typických problémov pri tvorbe objektovo-orientovaných programov. Vedomosti z predmetu Základy procedurálneho programovania sú predpokladom.		
Stručná osnova predmetu: 1. Štruktúrované prístupy k návrhu softvéru. Koncept abstraktného dátového typu 2. Štruktúrne koncepty objektovo-orientovaného prístupu: trieda, objekt Trieda ako prostriedok implementácie abstraktného dátového typu. Objekt ako inštancia triedy. Ich vlastnosti 3. Objektovo-orientované programovanie v jazyku Java. Integrované vývojové prostredie Eclipse pre Javu. Organizácia programových súborov a zdrojových súborov 4. Atribúty – deklarácia, typy, menné konvencie, použitie a modifikátory prístupu 5. Odkazy na objekty, referencovanie, priradovanie objektových premenných, rekurzia, zret'azenie, agregácia 6. Metódy – deklarácia, parametre metód, primitívne typy, objektové typy, modifikátory prístupu 7. Zapuzdrenie. Atribúty a metódy triedy – statické. Bezparametrický konštruktor, parametrické konštruktory 8. Organizácia tried do balíkov, balíky, príslušnosť triedy k balíku, prístupové práva 9. Dedičnosť. Hierarchia tried 10. Preť'ažovanie a prekonávanie metód, polymorfizmus 11. Rozhrania, deklarácia a využitie. Implementácia viacerých rozhraní súčasne. Abstraktné triedy 12. Základné analytické postupy na vytváranie objektovo-orientovaného modelu		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bart Baesens, Aimée Backiel, Seppe vanden Broucke. Java Programming. The Object-Oriented Approach. Wrox, 2015. • Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. Prentice Hall, 2nd edition, 1997. • Bruce Eckel. Thinking in Java. 3rd edition, Prentice-Hall, 2002. • Valentino Vranić. Objektovo-orientované programovanie: Objekty, Java a aspekty. Vydavateľstvo STU, 2008. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Kód: ZPS _B	Názov: Základy počítačových systémov	
Garantuje: Ing. Tomáš Kováčik, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
<p>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</p> <p>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): - povinná účasť na prednáške a teste, na ktorej bude výuka o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s elektrinou (BOZP) – úspešný BOZP test – je potrebná minimálne 90% úspešnosť pre možnosť absolvovať predmet – teoretický test v 8. týždni semestra – váha: 30 bodov z hodnotenia predmetu (celkovo z predmetu 100b) – vypracovanie a odovzdanie tímového zadania 15b – skúška – písomná časť max 45 bodov hodnotenia predmetu – aktívna účasť na cvičeniach (vedomosti overujú cvičiaci napr. testami pred cvičením, otázkami na cvičení, úlohami na doma apod) – 10b – povinné odovzdanie kritiky predmetu na konci semestra – povinné odprezentovanie a odovzdanie miniprezentácie počas semestra – z každej časti hodnotenia (test, zadanie, písomná skúška, priebežné hodnotenie) je potrebné získať aspoň 50% bodov – získanie aspoň 56% celkového hodnotenia za predmet (štandardné percentuálne ohodnotenie je potrebné získať na známky A, B, C, D, E, FX)</p> <p>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): - povinná účasť na prednáške a teste, na ktorej bude výuka o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci s elektrinou (BOZP) – úspešný BOZP test – je potrebná minimálne 90% úspešnosť pre možnosť absolvovať predmet – teoretický test v 8. týždni semestra – váha: 30 bodov z hodnotenia predmetu (celkovo z predmetu 100b) – vypracovanie a odovzdanie tímového zadania 15b – skúška – písomná časť max 45 bodov hodnotenia predmetu – aktívna účasť na cvičeniach (vedomosti overujú cvičiaci napr. testami pred cvičením, otázkami na cvičení, úlohami na doma apod) – 10b – povinné odovzdanie kritiky predmetu na konci semestra – povinné odprezentovanie a odovzdanie miniprezentácie počas semestra – z každej časti hodnotenia (test, zadanie, písomná skúška, priebežné hodnotenie) je potrebné získať aspoň 50% bodov – získanie aspoň 56% celkového hodnotenia za predmet (štandardné percentuálne ohodnotenie je potrebné získať na známky A, B, C, D, E, FX)</p>		
<p>Cieľ predmetu:</p> <p>Získať vedomosti o princípoch a hlavných podsystémoch počítačov, o základnej koncepcii digitálnych systémov, o zobrazovaní diskretných informácií, reprezentácii údajov, o architektúre počítačov. Získať základné poznatky o operačných systémoch a serveroch. Opis základných princípov a fungovania počítačových sietí.</p>		
<p>Stručná osnova predmetu:</p> <p>- Architektúra počítačov, princípy hlavných podsystémov počítačov – procesor, pamäťový podsystém, vstupno-výstupný podsystém. Súčasná kategorizácia a trendy v serveroch, pracovných staniciach, mobilných počítačoch, tabletoch a inteligentných mobilných telefónoch. – Základné princípy operačných systémov, základné funkcie. Procesy, plánovanie a správa procesov, pridelovanie prostriedkov procesom, správa a pridelovanie pamäti, komunikácia, správa súborov. – Princípy počítačových sietí, základné princípy fungovania sietí, spôsoby komunikácie, sieťové štruktúry, internet – Základy digitálnych systémov, pojem digitálneho a logického systému, opis systémov, kombinačné a sekvenčné logické obvody, zobrazovanie diskretných informácií, reprezentácia údajov.</p>		
<i>(pokračovanie)</i>		

Kód: ZPS_B	Názov: Základy počítačových systémov	
<p>Literatúra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frištacký, N. – Kolesár, M. <i>Logické systémy</i>. Bratislava : Alfa, 1990. 591 s. ISBN 80-05-00414-1. • Krajčovič, T. <i>Počítače</i>. Bratislava : STU v Bratislave, 2000. 157 s. ISBN 80-227-1399-6. • Jelšina, M. <i>Architektúry počítačových systémov: princípy, štruktúrna organizácia, funkcia</i>. Košice : Elfa, 2002. 467 s. ISBN 80-89066-40-2. • Heuring, V P. – Jordan, H F. <i>Computer systems design and architecture</i>. Melno Park : Addison-Wesley, 1997. 571 s. ISBN 0-8053-4330-X. • Stallings, W. <i>Operating systems</i>. Prentice Hall: Prentice Hall, 2005. ISBN 0-13-147954-7. • Štefanovič, J. <i>Základy operačných systémov</i>. Bratislava : STU v Bratislave FIIT, 2007. 105 s. ISBN 978-80-227-2586-6. • Kállay, F. – Peniak, P. <i>Počítačové siete a ich aplikácie</i>. Praha : Grada Publishing, 1999. 311 s. ISBN 80-7169-816-4. • Tanenbaum, A S. <i>Computer Networks, 4th edition</i>. New Jersey: Prentice Hall, 2003. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ZPRPR1_B	Názov: Základy procedurálneho programovania 1	
Garantuje: Mgr. Gabriela Grmanová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: ZS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežný písomný test na prednáške: 15% Testy pri počítači: 15% Úlohy na cvičeniach 5% Projekt (samostatná práca): 15% Povinné minimum je 20 bodov zo semestra Skúška: 50% (povinná účasť) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): skúška		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je: – poskytnúť študentom základné znalosti z algoritmickej a procedurálneho programovania na úrovni riadiacich štruktúr, práce so súbormi, reťazcami a statickými jednorozmernými poliami – naučiť študentov riešiť vybrané úlohy a naprogramovať ich v jazyku C.		
Stručná osnova predmetu: Základy procedurálneho programovania v jazyku C: – operácie vstupu a výstupu, – riadiace štruktúry, – funkcie, – súbory – polia, reťazce – preprocesor		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bou Ezzeddine, A. – Tvarožek, J. <i>Programovanie v jazyku C v riešených príkladoch (1)</i>. Bratislava: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, 2018. 233 s. ISBN 978-80-227-4865-0. • Ward, T. – Dodrill, G. <i>C Language Tutorial</i>. [online]. 1999. URL: http://phy.ntnu.edu.tw/~cchen/ctutor.pdf. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 1. díl</i>. České Budějovice : Kopp, 2011. 271 s. ISBN 978-80-7232-383-8. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ZPRPR2_B	Názov: Základy procedurálneho programovania 2	
Garantuje: Mgr. Gabriela Grmanová, PhD.	Zabezpečuje: 070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): Priebežné testy na prednáške: 35% Úlohy a projekty (samostatná práca): 20% Povinné minimum je 18 bodov zo semestra Skúška: 55% (povinná účasť) Záverečné hodnotenie: A <92-100%>, B <83-91%>, C <74-82%>, D <65-73%>, E <56-64%>, FX <0-55 %>. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Priebežné testy na prednáške: 35% Úlohy a projekty (samostatná práca): 20% Povinné minimum je 18 bodov zo semestra Skúška: 55% (povinná účasť) Záverečné hodnotenie: A <92-100%>, B <83-91%>, C <74-82%>, D <65-73%>, E <56-64%>, FX <0-55 %>.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je poskytnúť pokročilejšie znalosti z algoritmickej a procedurálnej programovania. Rozšíriť znalosti získané na predmete Základy procedurálneho programovania 1. Naučiť študentov riešiť vybrané úlohy zamerané na prácu so smerníkmi, dynamickými poliami, štruktúrami, naprogramovať zložitejšie úlohy v jazyku C.		
Stručná osnova predmetu: - Ukazovatele – Polia v jazyku C – Štruktúry – Bitové operácie – Vybrané algoritmy		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bou Ezzeddine, A. – Tvarožek, J. <i>Programovanie v jazyku C v riešených príkladoch (1)</i>. Bratislava: Vydavateľstvo SPEKTRUM STU, 2018. 233 s. ISBN 978-80-227-4865-0. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 1. díl</i>. České Budějovice : Kopp, 2011. 271 s. ISBN 978-80-7232-383-8. • Herout, P. <i>Učebnice jazyka C: 2. díl</i>. České Budějovice : Nakladatelství KOPP, 2008. ISBN 978-80-7232-367-8. • Kernighan, B W. – Ritchie, D M. <i>Programovací jazyk C</i>. Bratislava : Alfa, 1988. 249 s. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C</i>. Reading : Addison-Wesley, 1990. 657 s. • Sedgewick, R. <i>Algorithms in C: Parts 1 – 4. Fundamentals. Data structures. Sorting. Searching</i>. Boston : Addison-Wesley, 1998. 702 s. ISBN 978-0-201-31452-6. • Sedgewick, R. <i>Algoritmy v C. Části 1 – 4: Základy datové struktury, třídění, vyhledávání</i>. Praha : SoftPress, 2003. 688 s. ISBN 80-86497-56-9. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk		

Kód: ZTIAPL_B	Názov: Základy tvorby interaktívnych aplikácií	
Garantuje: Ing. Peter Kapec, PhD.	Zabezpečuje: 070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky	
Obdobie štúdia predmetu: LS 2020/2021 – FIIT	Forma výučby (prednáška, seminár, lab. cvičenia ...): prednáška, laboratórne/konštrukčné cvičenie, projektová/semestrálna práca Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 3/2	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca): V priebehu semestra budú štyri kontrolné body odovzdania projektu celkovo za 50 bodov a priebežný test za 10b. Kredity sa neudelia študentovi ktorý úspešne neodovzdá projekt a nezíska počas semestra aspoň 30 bodov z projektu a priebežného testu. Zvyšných 40 bodov je možné získať na záverečnej písomnej skúške z predmetu, pričom je nutné získať aspoň 10b zo záverečnej písomnej skúšky. Na absolvovanie je nutné získať aspoň 56 bodov. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca): Projekt: 50b Test: 10b Projekt a Test minimum: 30b Skúška: 40b Skúška minimum: 10b		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je uviesť študentov do problematiky programovania interaktívnych aplikácií a aplikácií ktorých chod je riadený počas ich behu. Očakáva sa že študenti nadobudnú praktické skúsenosti s tvorbou aplikácií s jednoduchým grafickým rozhraním či s aplikáciami ktoré sú ovládané pomocou iných vstupných zariadení. V rámci teoretických základov získa študent prehľad o základných návrhových vzoroch ktoré sa používajú pri tvorbe interaktívnych aplikácií.		
Stručná osnova predmetu: 1. História tvorby interaktívnych aplikácií 2. Druhy interaktivity a ich kategorizácia 3. Návrhové vzory interaktívnych aplikácií 4. Vzor MVC, MVP, Observer a iné 5. Priama interakcia a spracovanie vstupov 6. Grafické rozhrania 7. Dynamické aplikácie a hry 8. Testovanie interaktívnych aplikácií		
Literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Dix, A J. – Finlay, J E. – Abowd, G D. – Beale, R. <i>Human-Computer Interaction</i>. Harlow : Pearson Education Limited, 2004. 834 s. ISBN 978-0-13-046109-4. • Shneiderman, B. – Plaisant, C. <i>Designing the user interface: Strategies fo effective human-computer interaction</i>. Boston : Pearson Addison Wesley, 2005. 652 s. ISBN 0-321-26978-0. • Lubbers, P. – Albers, B. – Salim, F. <i>HTML5: Programujeme moderní webové aplikace</i>. Brno : Computer Press, 2011. 304 s. ISBN 978-80-251-3539-6. 		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský jazyk, anglický jazyk		

Index katedier

07 – Fakulta informatiky a informačných technológií

TPIV_G_D – Teoretické princípy informatických vied – Grafové algoritmy	154
TPIV_SVE_D – Teoretické princípy informatických vied – Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov	155

070200 – Ústav informatiky, informačných systémov a softvérového inžinierstva

ALG_I – Algebra	6
ADM_B – Algebra a diskretná matematika	7
AZA_B – Analýza a zložitosť algoritmov	8
ANU_I – Analýza neurčitých údajov	9
AASS_I – Aplikačné architektúry softvérových systémov ..	11
AIS_I – Architektúra informačných systémov	13
ASS_I – Architektúra softvérových systémov	15
AOVS_I – Aspektovo-orientovaný vývoj softvéru	16
BP1_INFO_B – Bakalársky projekt I	19
BIT_I – Bezpečnosť informačných technológií	22
DSA_B – Datové štruktúry a algoritmy	27
DP1_ISS_I – Diplomový projekt I	34
DP2_SI – Diplomový projekt II	43
DP1_IIS_D – Dizertačný projekt I	45
DP1E_AI4_D – Dizertačný projekt Ie	46
DP2_IIS_D – Dizertačný projekt II	47
DP2E_AI4_D – Dizertačný projekt Iie	48
DP3E_AI4_D – Dizertačný projekt Iiie	49
DP4_IIS_D – Dizertačný projekt IV	51
DP5_IIS_D – Dizertačný projekt V	53
DP5E_IIS_D – Dizertačný projekt Ve	55
DP6E_IIS_D – Dizertačný projekt VIe	57
DP7E_IIS_D – Dizertačný projekt VIIe	59
GRA_I – Grafové algoritmy	63
IVZDEL_B – Informačné vzdelávanie	64
IAU_B – Inteligentná analýza údajov	68
KOD_I – Kódovanie	71
KPAIS_I – Kvalita programových a informačných systémov	73
ME_B – Manažérska ekonómia	76
MSS_B – Manažment sociálnych systémov	80
MTS_I – Manažment v tvorbe softvéru	81
MA_B – Matematická analýza	82
ML1_B – Matematická logika I	83
MIP_B – Metódy inžinierskej práce	84
MSOFT_B – Modelovanie softvéru	87
NAVPH_I – Návrh a vývoj počítačových hier	89
NSIETE_I – Neurónové siete	90
NMVS_I – Nové médiá v spoločnosti	91
NUMA_I – Numerická matematika	94
OZNAL_I – Objavovanie znalostí	95
OOANS_I – Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru	96
OOP_B – Objektovo-orientované programovanie	97
OANGL_D – Odborná angličtina	99
OPAHZ_B – Organizácia poznania a hodnotenie zdrojov ..	102
PAM_B – Podnikanie a manažment	108
PDT_I – Pokročilé databázové technológie	109
PAS_B – Pravdepodobnosť a štatistika	111
PPINF_I – Právo pre informatikov	113
PSPE_IIS_D – Predmet špecializácie	116

PIS_B – Princípy informačných systémov	122
PSI_B – Princípy softvérového inžinierstva	125
PRIPOC_I – Prírodou inšpirované počítanie	126
PRPR_B – Procedurálne programovanie	128
RREP_I – Riadenie reputácie	131
SEMAP1_B – Seminár z algoritmickej a programovania 1 ..	135
SEMAP2_B – Seminár z algoritmickej a programovania 2 ..	136
SMAT1_B – Seminár z matematiky I	137
SJ_I – Softvérové jazyky	141
SSIIT_B – Spoločenské súvislosti informatiky a informač- ných a komunikačných technológií	142
SIPVS_I – Spracovanie informácií v podnikaní a verejnej správe	143
SMVE_I – Štatistické metódy vyhodnocovania experimen- tov	150
TK_Z – Telesná kultúra	152
TMPV_I – Témy a metódy psychologického výskumu	153
TZIV_B – Teoretické základy informatických vied	156
TMIS_D – Teória a metodológia informačných systémov ..	158
TP1_I – Tímový projekt I	161
TP2_I – Tímový projekt II	162
TEAP_B – Tvorba efektívnych algoritmov a programov ..	163
UI_B – Umelá inteligencia	164
UMZI_B – Úvod do matematických základov informatiky ..	166
VYBER_TK – Výberová telesná kultúra	170
VINF_I – Vyhľadávanie informácií	174
VISS_I – Výskum inteligentných softvérových systémov ..	175
VPP_UISI_I – Výskumná projektová práca	178
VOS2_B – Výskumne orientovaný seminár II	180
VOS3_B – Výskumne orientovaný seminár III	181
VAVA_B – Vývoj aplikácií s viacvrstvovou architektúrou ..	182
VAVJS_B – Vývoj aplikácií v jazyku JavaScript	183
WAC_I – Vývoj webových aplikácií v prostredí cloudu	184
WTECH_B – Webové technológie	188
ZOOP_B – Základy objektovo-orientovaného programova- nia	192
ZRPR1_B – Základy procedurálneho programovania 1 ..	195
ZRPR2_B – Základy procedurálneho programovania 2 ..	196

070400 – Ústav počítačového inžinierstva a aplikovanej informatiky

AJ_B – Anglický jazyk	10
APC_B – Aplikačné programovanie v C++	12
APS_I – Architektúra počítačových systémov	14
BP1_IT_B – Bakalársky projekt I	20
BKS_I – Bezdrôtové komunikačné systémy	21
BOS_I – Bezpečnosť operačných systémov	23
BVI_I – Bezpečnosť v internete	24
DBS_B – Databázové systémy	25
DDSS_B – Diagnostika digitálnych systémov a sietí	28
DMBLOCK_B – Digitálne meny a Blockchain	29
DM_B – Digitálny marketing	30
DP1_IT_I – Diplomový projekt I	36
DP2_IT_I – Diplomový projekt II	42
DOVI_I – Distribúcia obsahu v internete	44
DP4_AI_D – Dizertačný projekt IV	50
DP5_AI_D – Dizertačný projekt V	52
FMAN_I – Finančný manažment	60
FAPS_B – Forenzná analýza počítačových systémov	61
FYZ_B – Fyzika	62
IFT_I – Inovácie na finančných trhoch	66

IPVIKT_I – Inovačné podnikanie v IKT	67	SMAT2_B – Seminár z matematiky 2	138
ICP_B – Interakcia človeka s počítačom	70	SOA_D – Seminár z odbornej angličtiny	139
KSS_I – Komunikačné služby a siete	72	SB_I – Sieťová bezpečnosť	140
KVATP_I – Kvantové počítanie	74	SOGAM_I – Spracovanie obrazu, grafika a multimediiá	144
MBVIT_B – Manažment bezpečnosti v informačných tech- nológiách	77	SMVIT_I – Systémové myslenie v IT	146
MIB_I – Manažment informačnej bezpečnosti	79	SPAASM_B – Systémové programovanie a assembly	147
MIKROP_B – Mikro počítače	85	SPRO_B – Špecifikačné prostriedky	148
MTAA_B – Mobilné technológie a aplikácie	86	TMAI_D – Teória a metodológia aplikovanej informatiky	157
OS_B – Operačné systémy	100	TSOFT_I – Testovanie softvéru	159
PARALPR_B – Paralelné programovanie	104	UMA_B – Úvod do matematickej analýzy	165
PENTEST_I – Penetračné testovanie	105	VPT_I – Vedenie ľudí v projektových tímoch	167
PKS_B – Počítačové a komunikačné siete	106	VD_I – Vizualizácia dát	168
PVID_I – Počítačové videnie	107	VNOS_I – Vnorené systémy	169
PMPG_I – Pokročilé metódy počítačovej grafiky	110	VYBSEM_B – Výberový seminár	171
PIKT_B – Právo informačných a komunikačných technológií	112	VAKB_I – Vybrané aspekty kybernetickej bezpečnosti	172
PSIP_B – Prepínanie a smerovanie v IP sieťach	117	VPP_UPAI_I – Výskumná projektová práca	179
PRBIT_B – Princípy bezpečnosti informačných technológií	118	VSPI_I – Výskum systémov počítačového inžinierstva	176
PIB_B – Princípy informačnej bezpečnosti	120	VIB_I – Výskum v informačnej bezpečnosti	177
PPI_B – Princípy počítačového inžinierstva	123	WANT_B – WAN technológie	186
PPGSO_B – Princípy počítačovej grafiky a spracovania ob- razu	124	WPUB_B – Webové publikovanie	187
PAP_B – Projektovanie aplikácií počítačov	130	ZMTMO_B – Základné metódy tvorby multimedialneho ob- sahu	190
SATSYS_I – Satelitné systémy	133	ZKGRA_I – Základy kryptografie	191
		ZPS_B – Základy počítačových systémov	193
		ZTIAPL_B – Základy tvorby interaktívnych aplikácií	197

Index kódov

ALG_I – Algebra	6	KSS_I – Komunikačné služby a siete	72
ADM_B – Algebra a diskrétna matematika	7	KPAIS_I – Kvalita programových a informačných systémov	73
AZA_B – Analýza a zložitosť algoritmov	8	KVATP_I – Kvantové počítanie	74
ANU_I – Analýza neurčitých údajov	9	ME_B – Manažérska ekonómia	76
AJ_B – Anglický jazyk	10	MBVIT_B – Manažment bezpečnosti v informačných technológiách	77
AASS_I – Aplikačné architektúry softvérových systémov	11	MIB_I – Manažment informačnej bezpečnosti	79
APC_B – Aplikačné programovanie v C++	12	MSS_B – Manažment sociálnych systémov	80
AIS_I – Architektúra informačných systémov	13	MTS_I – Manažment v tvorbe softvéru	81
APS_I – Architektúra počítačových systémov	14	MA_B – Matematická analýza	82
ASS_I – Architektúra softvérových systémov	15	ML1_B – Matematická logika I	83
AOVS_I – Aspektovo-orientovaný vývoj softvéru	16	MIP_B – Metódy inžinierskej práce	84
BP1_IB_B – Bakalársky projekt I	18	MIKROP_B – Mikropočítače	85
BP1_INFO_B – Bakalársky projekt I	19	MTAA_B – Mobilné technológie a aplikácie	86
BP1_IT_B – Bakalársky projekt I	20	MSOFT_B – Modelovanie softvéru	87
BKS_I – Bezdrôtové komunikačné systémy	21	NAVPH_I – Návrh a vývoj počítačových hier	89
BIT_I – Bezpečnosť informačných technológií	22	NSIETE_I – Neurónové siete	90
BOS_I – Bezpečnosť operačných systémov	23	NMVS_I – Nové médiá v spoločnosti	91
BVI_I – Bezpečnosť v internete	24	NUMA_I – Numerickej matematika	94
DBS_B – Databázové systémy	25	OZNAL_I – Objavovanie znalostí	95
DSA_B – Datové štruktúry a algoritmy	27	OOANS_I – Objektovo orientovaná analýza a návrh softvéru	96
DDSS_B – Diagnostika digitálnych systémov a sietí	28	OOP_B – Objektovo-orientované programovanie	97
DMBLOCK_B – Digitálne meny a Blockchain	29	OANGL_D – Odborná angličtina	99
DM_B – Digitálny marketing	30	OS_B – Operačné systémy	100
DP1_IB_I – Diplomový projekt I	31	OPAHZ_B – Organizácia poznania a hodnotenie zdrojov	102
DP1_IS – Diplomový projekt I	32	PARALPR_B – Paralelné programovanie	104
DP1_ISS – Diplomový projekt I	33	PENTEST_I – Penetračné testovanie	105
DP1_ISS_I – Diplomový projekt I	34	PKS_B – Počítačové a komunikačné siete	106
DP1_IT – Diplomový projekt I	35	PVID_I – Počítačové videnie	107
DP1_IT_I – Diplomový projekt I	36	PAM_B – Podnikanie a manažment	108
DP2_IB_I – Diplomový projekt II	37	PDT_I – Pokročilé databázové technológie	109
DP2_IS – Diplomový projekt II	38	PMPG_I – Pokročilé metódy počítačovej grafiky	110
DP2_ISS – Diplomový projekt II	39	PAS_B – Pravdepodobnosť a štatistika	111
DP2_ISS_I – Diplomový projekt II	40	PIKT_B – Právo informačných a komunikačných technológií	112
DP2_IT – Diplomový projekt II	41	PPINF_I – Právo pre informatikov	113
DP2_IT_I – Diplomový projekt II	42	PSPEC_AI_D – Predmet špecializácie	115
DP2_SI – Diplomový projekt II	43	PSPE_IIS_D – Predmet špecializácie	116
DOVI_I – Distribúcia obsahu v internete	44	PSIP_B – Prepínanie a smerovanie v IP sieťach	117
DP1_IIS_D – Dizertačný projekt I	45	PRBIT_B – Princípy bezpečnosti informačných technológií	118
DP1E_AI4_D – Dizertačný projekt Ie	46	PIB_B – Princípy informačnej bezpečnosti	120
DP2_IIS_D – Dizertačný projekt II	47	PIS_B – Princípy informačných systémov	122
DP2E_AI4_D – Dizertačný projekt Iie	48	PPI_B – Princípy počítačového inžinierstva	123
DP3E_AI4_D – Dizertačný projekt IIIe	49	PPGSO_B – Princípy počítačovej grafiky a spracovania obrazu	124
DP4_AI_D – Dizertačný projekt IV	50	PSI_B – Princípy softvérového inžinierstva	125
DP4_IIS_D – Dizertačný projekt IV	51	PRIPOC_I – Prírodou inšpirované počítanie	126
DP5_AI_D – Dizertačný projekt V	52	PRPR_B – Procedurálne programovanie	128
DP5_IIS_D – Dizertačný projekt V	53	PAP_B – Projektovanie aplikácií počítačov	130
DP5E_AI4_D – Dizertačný projekt Ve	54	RREP_I – Riadenie reputácie	131
DP5E_IIS_D – Dizertačný projekt Ve	55	SATSYS_I – Satelitné systémy	133
DP6E_AI4_D – Dizertačný projekt VIe	56	SEMAP1_B – Seminár z algoritmickej a programovania 1	135
DP6E_IIS_D – Dizertačný projekt VIe	57	SEMAP2_B – Seminár z algoritmickej a programovania 2	136
DP7E_AI4_D – Dizertačný projekt VIIe	58	SMAT1_B – Seminár z matematiky 1	137
DP7E_IIS_D – Dizertačný projekt VIIe	59	SMAT2_B – Seminár z matematiky 2	138
FMAN_I – Finančný manažment	60	SOA_D – Seminár z odbornej angličtiny	139
FAPS_B – Forenzná analýza počítačových systémov	61	SB_I – Sieťová bezpečnosť	140
FYZ_B – Fyzika	62	SJ_I – Softvérové jazyky	141
GRA_I – Grafové algoritmy	63	SSIIT_B – Spoločenské súvislosti informatiky a informačných a komunikačných technológií	142
IVZDEL_B – Informačné vzdelávanie	64		
IFT_I – Inovácie na finančných trhoch	66		
IPVIKT_I – Inovačné podnikanie v IKT	67		
IAU_B – Inteligentná analýza údajov	68		
ICP_B – Interakcia človeka s počítačom	70		
KOD_I – Kódovanie	71		

SIPVS_I – Spracovanie informácií v podnikaní a verejnej správe	143	VNOS_I – Vnorené systémy	169
SOGAM_I – Spracovanie obrazu, grafika a multimedია	144	VYBER_TK – Výberová telesná kultúra	170
SMVIT_I – Systémové myslenie v IT	146	VYBSEM_B – Výberový seminár	171
SPAASM_B – Systémové programovanie a assembly	147	VAKB_I – Vybrané aspekty kybernetickej bezpečnosti	172
SPRO_B – Špecifikačné prostriedky	148	VINF_I – Vyhľadávanie informácií	174
SMVE_I – Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov	150	VISS_I – Výskum inteligentných softvérových systémov	175
TK_L – Telesná kultúra	151	VSPI_I – Výskum systémov počítačového inžinierstva	176
TK_Z – Telesná kultúra	152	VIB_I – Výskum v informačnej bezpečnosti	177
TMPV_I – Témy a metódy psychologického výskumu	153	VPP_UISI_I – Výskumná projektová práca	178
TPIV_G_D – Teoretické princípy informatických vied – Grafové algoritmy	154	VPP_UPAI_I – Výskumná projektová práca	179
TPIV_SVE_D – Teoretické princípy informatických vied – Štatistické metódy vyhodnocovania experimentov	155	VOS2_B – Výskumne orientovaný seminár II	180
TZIV_B – Teoretické základy informatických vied	156	VOS3_B – Výskumne orientovaný seminár III	181
TMAI_D – Teória a metodológia aplikovanej informatiky	157	VAVA_B – Vývoj aplikácií s viacvrstvovou architektúrou	182
TMIS_D – Teória a metodológia informačných systémov	158	VAVJS_B – Vývoj aplikácií v jazyku JavaScript	183
TSOFT_I – Testovanie softvéru	159	WAC_I – Vývoj webových aplikácií v prostredí cloudu	184
TP1_I – Tímový projekt I	161	WANT_B – WAN technológie	186
TP2_I – Tímový projekt II	162	WPUB_B – Webové publikovanie	187
TEAP_B – Tvorba efektívnych algoritmov a programov	163	WTECH_B – Webové technológie	188
UI_B – Umelá inteligencia	164	ZMTMO_B – Základné metódy tvorby multimedialneho obsahu	190
UMA_B – Úvod do matematickej analýzy	165	ZKGRA_I – Základy kryptografie	191
UMZI_B – Úvod do matematických základov informatiky	166	ZOOP_B – Základy objektovo-orientovaného programovania	192
VPT_I – Vedenie ľudí v projektových tímoch	167	ZPS_B – Základy počítačových systémov	193
VD_I – Vizualizácia dát	168	ZPRPR1_B – Základy procedurálneho programovania 1	195
		ZPRPR2_B – Základy procedurálneho programovania 2	196
		ZTIAPL_B – Základy tvorby interaktívnych aplikácií	197