

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/TZLD/04	Názov predmetu: Algoritmicky neriešiteľné problémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Závečná skúška, pozostávajúca s písomnej a ústnej časti.	
Výsledky vzdelávania: Získať orientáciu a prehľad v problematike algoritmicky neriešiteľných problémov, vzájomná redukcia problémov, a stupňoch neriešiteľnosti.	
Stručná osnova predmetu: Varianty problému zastavenia Turingovho stroja a ich algoritmická neriešiteľnosť. Nerozhodnuteľnosť teórie prirodzených čísel - Godelova a Tarského veta. Vzťah medzi nerozhodnuteľnosťou a úplnosťou. Algoritmická neriešiteľnosť niektorých konkrétnych problémov matematiky. Diofantické rovnice a neexistencia algoritmu pre existenciu ich riešenia. Vzájomná redukcia problémov a stupne neriešiteľnosti.	
Odporúčaná literatúra: J.Barwise ed., Handbook of mathematical logic, North Holland, 1977. S.C.Kleene, Introduction to metamathematics, Van Nostrand, 1952. (Ruský preklad Moskva 1957). E.Mendelson, Introduction to mathematical logic, Van Nostrand, 1963. (Ruský preklad Nauka Moskva 1976). M.Davis, Hilbert's tenth problem is unsolvable, Amer. Math. Monthly, 1973, pp.233-296. L.Bukovský, Algoritmicky neriešiteľné problémy, Košice 2003 (učebné texty v elektronickej forme).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD2/07	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška, prezentácia naštudovanej odbornej literatúry a i.	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových kompetencií doktoranda, zlepšenie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej a odbornej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie akademickej a odbornej angličtiny v akademickom a vedeckovo-výskumnom prostredí, na konferenciách a i.	
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického jazyka Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i. Slovná zásoba (formálna/neformálna) a vetné štruktúry užitočné pre komunikáciu na akademickej pôde, na konferenciách a pod. Jazyková interferencia Správna výslovnosť Teoretická a jazyková príprava odbornej prezentácie v anglickom jazyku - základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.)	
Odporúčaná literatúra: McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008 Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s., 2011 Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava, 1982 Oxford Collocations Dictionary for students of English, OUP 2002 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2, C1 podľa SERR (Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 375					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	88.8	2.13	9.07	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.02.2014					
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD1/07	Názov predmetu: Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomné materiály - CV, abstrakt, náčrt dizertačnej práce, vlastných vedecko-výskumných aktivít (400-500 slov), informácia o doktorandovi, jeho pracovisku a i.(400-500 slov).	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových kompetencií doktoranda, zlepšenie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej a odbornej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie akademickej a odbornej angličtiny v akademickom a vedecko-výskumnom prostredí, na konferenciách a i.	
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického jazyka Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i. Základné gramatické štruktúry, gramatické javy, ktoré sú častými zdrojmi chýb. Jazyková interferencia Základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.) Základy písomného prejavu v rámci akademickej angličtiny (články, príspevky, postery, abstrakty, životopis a i.)	
Odporúčaná literatúra: McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008 Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s. 2011 Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava, 1982 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2-C1 podľa SERR (Spoločný európsky referenčný rámec pre jazyky)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 374					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	75.4	0.0	24.6	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.02.2014					
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SCI/04	Názov predmetu: Citácia registrovaná v SCI
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Citácia príspevku doktoranda ako autora alebo spoluautora v SCI.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/CDC/04	Názov predmetu: Citácia v domácom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Citácia ľubovoľného článku publikovaného v konferenčnom zborníku alebo v domácom alebo zahraničnom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/CM/04	Názov predmetu: Citácia v monografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Citácia publikácie doktoranda v monografii.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/CZC/04	Názov predmetu: Citácia v zahraničnom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Citácia publikácie doktoranda v zahraničnom vedeckom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DZP1a/04	Názov predmetu: Dizertačná práca
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Napísanie podstatnej časti dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DZP1b/04	Názov predmetu: Dizertačná práca
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Napísanie a odovzdanie dizertačnej práce k obhajobe.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DZS/04	Názov predmetu: Dizertačná skúška
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DK/04	Názov predmetu: Domáca konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia vlastných výsledkov na domácej konferencii.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DKZU/04	Názov predmetu: Domáca konferencia so zahraničnou účasťou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia vlastných výsledkov na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DKC/04	Názov predmetu: Domáci karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia vlastných výsledkov v článku uverejnenom v domácom časopise, ktorý je karentovaný.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/DNC/04	Názov predmetu: Domáci nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia vlastných výsledkov v článku uverejnenom v domácom nekarentovanom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/AFJD/04	Názov predmetu: Formálne jazyky a konečnostavové automaty
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Závečná skúška, pozostávajúca s písomnej a ústnej časti.	
Výsledky vzdelávania: Získať orientáciu a prehľad v problematike efektívnej reprezentácie regulárnych jazykov a konečnostavových automatov, ako aj o súvislostiach medzi teóriou konečnostavových automatov a teóriou zložitosti.	
Stručná osnova predmetu: Chomského hierachia jazykov a gramatík. Konečnostavový automat, a jeho varianty: deterministické, nedeterministické, alternujúce, pravdepodobnostné, kvantové ... Jednosmerné, dvojsmerné, obratovo ohraničené konečnostavové automaty. Regulárne výrazy a gramatiky. Unárne regulárne jazyky a ich vlastnosti. Súvislosti medzi teóriou konečnostavových automatov a teóriou zložitosti. Zásobníkové automaty, časová a pamäťová zložitosť pri rozpoznávaní bezkontextových jazykov. Uzáverové vlastnosti bezkontextových, kontextových, a rekurzívne očíslovateľných jazykov.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra k danej problematike, najmä z oblasti popisnej zložitosti automatov. J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D. Ullman: Introduction to automata theory, languages, and computation, Addison-Wesley, 2001. J. Shallit: A second course in formal languages and automata theory, Cambridge University press, 2009. M. Sipser: Introduction to the theory of computation, Thomson Course Technology, 2006. D.P.Boveř, P.Crescenzi: Introduction to the theory of complexity, Prentice Hall, 1994. J.van Leeuwen (ed.): Handbook of theoretical science, North-Holland, 1990. G.Brassard, P.Bradley: Fundamentals of algorithmics, Prentice Hall, 1996.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 11	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ JSD/14	Názov predmetu: Jarná škola doktorandov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na Jarnej škole doktorandov. Prezentácia výsledkov vlastnej vedeckej práce alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia.	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o aktuálnych trendoch rozvoja vedných disciplín na UPJŠ v domácom i medzinárodnom kontexte. Prezentácia vlastných vedeckých výsledkov alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia v komunite doktorandov vlastného odboru i príbuzných vedných odborov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Interdisciplinárne prednášky z odborov medicína, prírodné vedy, právo, verejná správa, humanitné vedy. Prednášatelia - špičkoví zahraniční alebo domáci odborníci z uvedených odboroch. 2. Vedecké prednášky v sekciách vytvorených rámci príbuzných odborov. Prednášatelia - špičkoví odborníci z UPJŠ z uvedených odborov. 3. Vedecké príspevky doktorandov v sekciách príbuzných odborov. 4. Panelové diskusie k problematike doktorandského štúdia a k aktuálnym trendom rozvoja vedných disciplín na UPJŠ.	
Odporúčaná literatúra: Zborník príspevkov z Jarnej školy doktorandov vydaný na záver podujatia.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 52	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 06.03.2014	

Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/KRYD/04	Názov predmetu: Kryptológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Písomná práca, ústna skúška.	
Výsledky vzdelávania: Zvládnuť teoretické základy a metódy počítačovej algebry a pochopiť spôsoby ich uplatnenia v kryptografických systémoch a kryptoanalytických postupoch. Vedieť sa orientovať v aktuálnych smeroch výskumu v tejto oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Vybrané kapitoly z počítačovej algebry - okruhy polynómov, cyklické grupy, faktorizácia veľkých čísel, aritmetika eliptických kriviek. Aktuálne problémy symetrickej a asymetrickej kryptografie a kryptoanalýzy.	
Odporúčaná literatúra: K. H. Rosen: Elementary Number Theory and Its Applications, Addison Wesley, 2000 D. R. Stinson: Cryptography. Theory and Practie, CRC Press, 2002 A. Menezes, P. van Oorschot, S. Vanstone: Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1996 I. F. Blake, G. Seroussi, N.P. Smart: Elliptic Curves in Cryptography, CUP 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., doc. RNDr. Jozef Jirásek, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/KVAD/09	Názov predmetu: Kvantové algoritmy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Získať prehľad o možnostiach využitia kvantových algoritmov pri riešení zložitých výpočtových problémov, kódovaní informácií a v kryptológii.	
Stručná osnova predmetu: Kvantová informácia. Princípy kvantového počítania. Rýchla faktorizácia. Kvantové vyhľadávacie algoritmy a ich využitie pri riešení NP-úplných problémov. Trieda BQNP - analógia triedy NP. Kvantové kódovanie informácií. Kvantová kryptografia.	
Odporúčaná literatúra: GRUSKA, J. Quantum Computing. McGraw-Hill, 1999. HIRVENSALO, M. Quantum Computing, Springer, 2004. KITAEV, A.Y., SHEN, A.H., VYVALYI, M.N. Classical and Quantum Computation. American Mathematical Society, 2002. NIELSEN, M.A., CHUANG, I.L. Quantum Computation and Quantum Information. Cambridge University Press, 2000. STEEB, W. H., HARDY, Y. Problems And Solutions in Quantum Computing And Quantum Information. World Scientific Publishing Company, 2006.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	

Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/LOGD/04	Názov predmetu: Logika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Hodnotí sa samostatné a tvorivé zvládnutie teoretických a praktických aspektov problematiky a prehľad o súčasnom stave výskumu a ďalšieho smerovania, formou ústnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je jednak usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov z oblasti logiky, jednak overenie jeho schopnosti dôkladnej formalizácie.	
Stručná osnova predmetu: Základné východiská a pojmy predikátového počtu. Konzervatívne rozšírenia. Veta o úplnosti predikátového počtu. Metóda diagonalizácie. Aplikácie logiky v databázových systémoch. 	
Odporúčaná literatúra: 1. Goldstern M., Judah H.: The Incompleteness Phenomenon, A New Course in Mathematical Logic, A K Peters, Wellesley, Massachusetts, 1995 2. S. Abiteboul, R. Hull, V. Vianu: Foundations of databases, Addison-Wesley Publishing Co, 1995 3. Švejdar, V. : Logika, Academia, Praha 2002 4. S. Krajčí: Symbolická logika, UPJŠ Košice, 2008, ISBN: 978-80-7097-707-1	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 7	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/MK/04	Názov predmetu: Medzinárodná konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vystúpenie doktoranda na medzinárodnej konferencii s prezentáciou vlastných dosiahnutých vedeckých alebo odborných výsledkov.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 48	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/MUID/04	Názov predmetu: Metódy umelej inteligencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Ústná skúška.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s metódami používanými pre riešenie problémov v nasledujúcich dvoch oblastiach: 1. Učenie z experimentálnych dát - príklady, vzorky, merania, záznamy, alebo pozorovania. 2. Zaradenie existujúcich štruktúrovaných ľudských poznatkov do vytváraných systémov - skúsenosti, expertná činnosť, heuristiky.	
Stručná osnova predmetu: Učenie a soft computing - reálna potreba, motivácia, základy. Matematické prostriedky pre soft computing. Vektorové stroje, neurónové siete, fuzzy logické systémy.	
Odporúčaná literatúra: 1. A. P. Engelbrecht: Computational Intelligence, John Wiley & Sons, Ltd, 2005, 2. V. Kecman: Learning and Soft Computing, MIT Press, 2001 3. V. Mařík, a kol.: Umělá inteligence 4, Academia, Praha, 2003 4. P. Baldi, S. Brunak: Bioinformatics, MIT Press, 2001	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/MBPD/04	Názov predmetu: Modelovanie a analýza bezpečnostných protokolov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Písomná a ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Orientovať sa v používaných kryptografických autentifikačných a certifikačných postupoch a spôsoboch ich kompromitácie. Porozumieť teoretickým základom tvorby formálnych modelov a možnostiam ich využitia. Získať prehľad o aktuálnych problémoch analýzy bezpečnosti kryptografických protokolov.	
Stručná osnova predmetu: Autentifikačné a certifikačné postupy, distribúcia a správa kľúčov. Formálny popis kryptografického protokolu a možnosti jeho analýzy. Algebraické a logické postupy modelovania útokov, využitie dynamických logických systémov a Datalogu pre automatické dokazovanie bezpečnosti.	
Odporúčaná literatúra: P.Y.A. Ryan, S.A.Schneider: Modelling and Analysis of Security Protocols, Addison Wesley, 2001 M. Huth, M. Ryan: Logic in Computer Science - Modelling and Reasoning about Systems, CUP, 1999 A. Menezes, P. van Oorschot, S. Vanstone: Handbook of Applied Cryptography, CRC Press, 1996	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., doc. RNDr. Jozef Jirásek, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	

Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/MNID/04	Názov predmetu: Modely nedokonalých informácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Hodnotí sa samostatné a tvorivé zvládnutie teoretických a praktických aspektov problematiky, prehľad o súčasnom stave výzkumu a otvorených problémov a ďalšieho smerovania, formou písomnej a ústnej skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov z oblasti modelovania nedokonalkej informácie, aby študent získal potrebné nástroje k vlastnému vedeckému bádaniu v oblastiach, v ktorých je potrebná znalosť modelovania nedokonalkej informácie.	
Stručná osnova predmetu: - Belief ako pravdepodobnosť, Dempster-Shaferova belief, Pravdivostne extenzionálna belief, odvodzovacie procesy, princípy neistého uvažovania, revízia belief, nezávislosť, belief siete a zložitosť, belief v predikátovom počte. - Miery možnosti a nutnosti, možnosť a pravdepodobnosť, fuzzy množiny konštruované zo štatistických dát, teória neistého uvažovania založená na possibility theory. - Prehľad neurčitosti v systémoch umelej inteligencie, Bayesovské odvodzovanie, Markovovské a Bayesovské siete, grafická reprezentácie pravdepodobnostnej znalosti, Belief updating, belief revision, podpora rozhodovania, problém spojitých veličín, nebayesovské formalizmy pre modelovanie neurčitosti, vzťah logiky a pravdepodobnosti.	
Odporúčaná literatúra: J. Pearl. Probabilistic Reasoning in Intelligent Systems: Networks of Plausible Inference, Morgan – Kaufmann, San Francisco, CA, 1988 Finn V. Jensen. An Introduction to Bayesian networks, UCL Press, 1996 D. Dubois, H. Prade. Possibility Theory. Plenum Press, N.York, 1988 J. B. Paris. The uncertain Reasoners Companion. Cambridge University Press, 1994 Ďalšia knižná a časopisecká literatúra bude dodaná dodatočne podľa momentálneho stavu rozvoja odboru a problematiky a vlastného výzkumu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/NZ/04	Názov predmetu: Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Uverejnenie príspevku doktoranda obsahujúceho vlastné vedecké alebo odborné výsledky v nerecenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/NEK1/14	Názov predmetu: Neurokognícia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Výpočtová a kognitívna neuroveda sú odbory študujúce perцепčné a kognitívne procesy primárne v ľudskom mozgu. Pri štúdiu sa kombinujú poznatky a nástroje z rôznych vedných odborov, vrátane kognitívnej psychológie, neurovedy, aplikovanej matematiky, filozofie a lingvistiky. Predmet podáva prehľad o metódach interdisciplinárneho štúdia mozgu a mysle, s dôrazom na výpočtové nástroje používané pri experimentálnom a teoretickom štúdiu neurokognície, ako aj prehľad modelov ľudského vnímania, myslenia, riešenia problémov, rozhodovania sa, motorického riadenia ďalších mozgových funkcií.	
Odporúčaná literatúra: Gazzaniga M. (ed.): The New Cognitive Neurosciences. 2nd ed. MIT Press. 1999 Dayan P and LF Abbott: Theoretical Neuroscience - Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems. MIT Press, 2001 Stillings et al.: Cognitive Science: An Introduction, 2nd ed., MIT Press, 1995 Hertz J, Krogh A and Palmer RG: Introduction to the theory of neural computation. Addison-Wesley 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 12.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/ODZP/04	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PVS/04	Názov predmetu: Patenty, vynálezy, softvér
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo pri registrácii patentov, vynálezov a softvéru.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PDS/05	Názov predmetu: Písomná práca k dizertačnej skúške
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Napísanie a obhájenie písomnej práce k dizertačnej skúške.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PGOD/10	Názov predmetu: Počítačová grafika a spracovanie obrazu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa základnými prvkami vizuálneho systému, internými a externými reprezentáciami obrazu, metódami predspracovania obrazu a aplikáciami pre povrchovú vizuálnu kontrolu.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do počítačového videnia. Zber obrazu a jeho uloženie. Snímanie a digitalizácia. Reprezentácie obrazov – obrazový priestor. Farebné modely. Multispektrálne obrazy. Vlastnosti číslícových obrazov. Bodové operácie. Lokálne operácie. Globálne operácie. Aktívne kontúry. Segmentácia. Textúry, výber príznakov. 3D rekonštrukcia a zobrazovanie. Aplikácie, ELLIPSE. Chaos a fraktály.	
Odporúčaná literatúra: Hlaváč, V, Šonka, M.: Počítačové videnie, Grada Praha, 1992. Šonka, P., Hlaváč, V., Boyle: Image processing, Analysis and Machine Vision, 2nd edition, International Thomson Publishing Inc., 1999. Tucerzan, M., Jain, A.K.: Texture analysis. The handbook of pattern recognition and computer vision. World Scientific Pub. Co., 1998.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Csaba Török, CSc., doc. RNDr. Jozef Jirásek, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/POVK/04	Názov predmetu: Práca v organizačnom výbore konferencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Spolupráca doktoranda pri organizovaní konferencií.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PAHD/10	Názov predmetu: Pravdepodobnostné a aproximačné algoritmy a heuristiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Závečná skúška, pozostávajúca z písomnej a ústnej časti.	
Výsledky vzdelávania: Získať širší prehľad v oblasti pravdepodobnostných a aproximačných algoritmov, ich klasifikácii, efektívnosti, a pravdepodobnosti výskytu chýb.	
Stručná osnova predmetu: Základné pravdepodobnostné výpočtové modely, algoritmy typu Las Vegas a Monte Carlo. Pravdepodobnostné triedy s polynomiálnym časom. Techniky šermovania s protivníkom (foiling the adversary), hašovania, otláčkov (fingerprinting). Klasifikácia optimalizačných prblémov. Dizajn aproximačných algoritmov pre základné optimalizačné problémy. PTAS a FPTAS. Neaproximovateľnosť. Dizajn randomizovaných algoritmov. Derandomizácia. Heuristiky.	
Odporúčaná literatúra: Hromkovič, J.: Algorithmics for Hard Problems, Introduction to Combinatorial Optimization, Randomization, Approximation, and Heuristics, Springer=Verlag 2004. Hromkovič, J.: Communication Protocols - An Exemplary Study of the Power of Randomness. In: Handbook on Randomized Computing, P.Pardalos, S.Rajasekaran, J.Reif, J.Rolim, Eds., Kluwer Publ., 2001. Hromkovič, J.: Design and analysis of ranodmized algorithms. Springer-Verlag, 2005. Hromkovič, J.: Einführung in die algorithmischen Konzepte der Informatik, Teubner, 2001. Motwani R. and Raghavan P.: Randomized Algorithms. Cambridge University Press 1995. Mitzenmacher M. and Upfal P.: Probability and Computing: Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis. Cambridge University Press 2005.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 4	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc., doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Výučba dvojhodinového cvičenia alebo seminára počas celého semestra.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 135	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Výučba dvojhodinového cvičenia alebo seminára počas celého semestra.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 135	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/RZ/04	Názov predmetu: Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Uverejnenie publikácie doktoranda (aj v spolupráci s inými spoluautormi) v recenzovanom zahraničnom alebo v recenzovanom domácom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 63	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SSOL/04	Názov predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium vedeckej a odbornej literatúry z najnovších oblastí informatiky.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 42	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SDPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ domáceho projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Zapojenie sa do riešenia projektu na fakulte.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 45	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SMPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ medzinárodného projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Zapojenie sa ro riešenia medzinárodného projektu.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SDSD/11	Názov predmetu: Spracovanie dát a signálov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zadanie Skúška	
Výsledky vzdelávania: Osvojené základy metód spracovania dát a signálov a vhodného softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Zoznam aplikácií, ktoré sú založené na pokročilých metódach spracovania dát a signálov a oblasti ich využívania sa neustále rastie. Predmet zoznamuje študentov s najrelevantnejšími metódami na riešenie problémov pri spracovaní signálov a zodpovedajúcim software. Pomáha študentom pochopiť podstatu náhodných fenomén a objasniť rozdiely medzi typmi dátových modelov.	
Odporúčaná literatúra: [1] Steven T. Karris, Signals and Systems with MATLAB, Orchard Publications, 2008 [2] Zarchan P., Fundamentals of Kalman Filtering, A Practical Approach, AIAA, 2005 [3] Mohinder S.G., Kalman filtering, Theory and Practice Using MATLAB, John Wiley & Sons, 2008 [4] CONGDON P., Bayesian Statistical Modelling, John Wiley & Sons, 2006 [5] Albert J., Bayesian Computation with R, Springer, 2009	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Csaba Török, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS1a/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS1b/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS2a/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 23	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS2b/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS3a/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS3b/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS4a/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/SOS4b/04	Názov predmetu: Špeciálny odborný seminár
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je usmernenie študenta k samostatnému a tvorivému získavaniu najnovších poznatkov orientovaných na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce, a takisto priebežné overovanie jeho schopností novozískané poznatky prezentovať.	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na špeciálnom seminári orientovanom na problematiku príbuznú téme dizertačnej práce.	
Odporúčaná literatúra: Súčasná časopisecká literatúra ku danej problematike.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc., prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/TNSD/04	Názov predmetu: Teoretické otázky neurónových sietí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie individuálnej práce pri hľadaní relevantných informácií z danej oblasti. Ústna skúška.	
Výsledky vzdelávania: Zoznámiť sa s matematickými princípmi práce a modelovaním neurónových sietí a tiež s ich výpočtovými schopnosťami.	
Stručná osnova predmetu: Zložitosť neurónových sietí, pravdepodobnostné neurónové siete, výpočtová sila neurónových sietí s dôkazmi transformácie jednotlivých modelov, aproximácia funkcií pomocou neurónových sietí, detailný dôkaz Kolmogorovovej vety a viet na ňu nadväzujúcich.	
Odporúčaná literatúra: 1. V. Mařík a kol.: Uměla inteligence 4, Academia, Praha, 2003 2. J. Šíma, R. Neruda: Teoretické otázky neurónových sítí. Matfyzpress,MFF UK, Praha, 1996. 3. M. H. Hassoun: Fundamentals of artificial neural networks, The MIT Press, 1995 4. S. Haykin: Neural Networks, A comprehensive foundation, Prentice-Hall, second edition 1999 5. J. Hertz, A.Krogh, R.G. Palmer: Introduction to the theory of neural computation, Addison Wesley, 1991. 6. P. Smolensky, G. Legendre: The Harmonic Mind, The MIT Press, 2006,	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	

Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/TMOD/09	Názov predmetu: Teória modelov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základmi teórie modelov. Získať jednotný pohľad na rôzne typy modelov, pomocou ktorých sa modeluje realita v informatike.	
Stručná osnova predmetu: Teórie, štruktúry a podštruktúry. Homomorfizmy. Kanonické modely. Interpretácie modelov. Kompaktnosť logiky prvého rádu. Saturácie. Geometria minimálnych množín.	
Odporúčaná literatúra: HODGES, W. A Shorter Model Theory, Cambridge University Press, 1997. MARKER, D. Model Theory: An Introduction. Springer, 2002.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VBP/04	Názov predmetu: Vedenie bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6., 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vedenie študenta bakalárskeho štúdia pri vypracovaní bakalárskej záverečnej práce, ktorú študent odovzdá k obhajobe.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VPSV/04	Názov predmetu: Vedenie práce ŠVOČ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6., 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vedenie študenta bakalárskeho alebo magisterského štúdia pri odbornej a vedeckej práci, s ktorou študent vystúpi na ŠVK.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VKDD/11	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z numerickej analýzy a dolovania dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zadanie Skúška	
Výsledky vzdelávania: Osvojené základy o požiadavkách a princípoch metód na dolovanie dát a zodpovedajúceho softvéru.	
Stručná osnova predmetu: Primárnym cieľom predmetu je naučiť študentov pochopiť podstatu požiadaviek a princípov uvažovaných numerickej metód a algoritmov a zvoliť si optimálnu metódu keď sa stretnú s novým typom problému pri dolovaní dát. Modelovanie, založené na parametrickom a neparametrickom prístupe pomáha analyzovať a simulovať dáta, určiť schémy alebo závislosť medzi atribútmi ale aj objektmi, a získať informácie o nich. Sekundárnym cieľom je naučiť ich zvoliť si a osvojiť si vhodný softvér na spracovania dát a získanie informácií a keď je to potrebné, modifikovať alebo vylepšiť ho.	
Odporúčaná literatúra: [1]. Hastie, T. – Tibshurani, R. – Friedman, J.H.: The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer, 2009 [2]. Bishop, C.: Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2006 [3]. Agresti, A. – Franklin, C. - The Art and Science of Learning from Data, Prentice Hall, 2009 [4]. Simonoff, J.S.: Smoothing methods in Statistics, Springer, 1996 [5]. Anděl J., Matematická statistika, SNTL/ALFA, 1985 [6]. David Salomon, Curves and Surfaces for Computer Graphics, Springer, 2006	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Csaba Török, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VYMD/04	Názov predmetu: Výpočtová zložitosť a modely
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Počas konzultácií v priebehu semestra. Záverečná skúška, pozostávajúca z písomnej a ústnej časti.	
Výsledky vzdelávania: Získať prehľad v oblasti efektívnych výpočtov, výpočtovej zložitosti algoritmov, základných tried časovej a pamäťovej zložitosti, najťažších úplných problémoch, a redukovateľnosti problémov.	
Stručná osnova predmetu: Základné výpočtové modely: Počítač RAM, RASP, viacpáskový Turingov stroj, stroje so zásobníkmi a počítadlami, paralelné výpočtové modely. Vzťahy medzi jednotlivými modelmi z hľadiska ich výpočtovej zložitosti. Deterministické, nedeterministické, a alternujúce výpočty. Základné miery a triedy výpočtovej zložitosti, typy redukovateľnosti medzi jazykmi. Trieda P, NP, P- a NP-úplné problémy. Pamäťová zložitosť, triedy DLOG, NLOG, PSPACE, a úplné problémy pre tieto triedy. Alternujúce hierarchie, trieda EXPTIME. Relativizované triedy zložitosti.	
Odporúčaná literatúra: J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D. Ullman: Introduction to automata theory, languages, and computation, Addison-Wesley, 2007. M. Sipser: Introduction to the Theory of Computation, Thomson, 2nd edition, 2006. S. Arora, B. Barak: Computational Complexity: A Modern Approach, Cambridge Univ. Press, 2009. C. Calude and J. Hromkovič: Complexity: A Language-Theoretic Point of View, in G. Rozenberg and A. Salomaa, Handbook of Formal Languages II, Springer, 1997. G.Brassard, P.Bradley: Fundamentals of algorithmics, Prentice Hall, 1996. Ch. H. Papadimitriou: Computational Complexity, Addison-Wesley, 1994. D.P.Boveř, P.Crescenzi: Introduction to the theory of complexity, Prentice Hall, 1994.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 21	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VPBP/04	Názov predmetu: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu podľa požiadaviek stanovených na písanie posudkov.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/VYS/04	Názov predmetu: Vystúpenie na seminári
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Vystúpenie na seminári s prehľadovými výsledkami v problematike alebo s vlastnými výsledkami.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 52	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/ZKC/04	Názov predmetu: Zahraničný karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Publikovanie vlastných výsledkov v článku uverejnenom v zahraničnom karentovanom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/ZNC/04	Názov predmetu: Zahraničný nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Publikovanie vlastných výsledkov v článku, ktorý je uverejnený v zahraničnom nekarentovanom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/ZSP/04	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6., 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Semestrálny alebo viacsemestrálny študijný pobyt na zahraničnej univerzite.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/NEM/04	Názov predmetu: Zavedenie novej experimentálnej metodiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Zavedenie novej informačnej technológie do výučby.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/IG/04	Názov predmetu: Získanie interného grantu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6., 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Získanie interného grantu ako hlavný riešiteľ alebo spoluriešiteľ.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	