

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QAOS/14		Názov predmetu: Administrácia operačných systémov			
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: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
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: 12					
A	B	C	D	E	FX
50.0	16.67	25.0	8.33	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Gurský, PhD., RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QASU/11		Názov predmetu: Algoritmy a štruktúry údajov			
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: 4.					
Stupeň štúdia: N					
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: 47					
A	B	C	D	E	FX
6.38	6.38	31.91	29.79	23.4	2.13
Vyučujúci: RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD., RNDr. Mária Šimal'ová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QDIN1/11	Názov predmetu: Didaktika informatiky 1
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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie riešení priebežných zadaní (pojmová mapa, ciele výučby, priebeh výučby). Metodický list k výučbe vybranej témy tematickej oblasti Informácie okolo nás s použitím aktivizujúcich metód.	
Výsledky vzdelávania: Získať prehľad v oblasti cieľov, obsahu, moderných didaktických metód vyučovania školskej informatiky. Získať zručnosti pri stanovovaní učebných cieľov. Osvojiť si metodiku výučby vybraných kapitol školskej informatiky - Informácie okolo nás.	
Stručná osnova predmetu: Ciele a obsah výučby školskej informatiky - ŠVP, ŠkVP, učebnice informatiky. Maturita z informatiky. Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky. Metodika výučby tematickej oblasti Informácie okolo nás.	
Odporúčaná literatúra: GUNIŠ, J., SUDOLSKÁ, M., ŠNAJDER, L.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Aktivizujúce metódy vo výučbe školskej informatiky. Bratislava : Štátny pedagogický ústav,2009. ISBN 978-80-89225-96-5. GUNIŠ, J., ŠNAJDER, L.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Metodika výučby tematickej oblasti Informácie okolo nás. Bratislava : Štátny pedagogický ústav,2010. ISBN 978-80-81180-30-9. KALAŠ, I. et al. Informatika pre stredné školy, Bratislava : SPN, 2001. ISBN 80-10-00157-0. Tematické zošity Tvorivá informatika pre základné školy, SPN Tematické zošity Informatika pre stredné školy, SPN	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 51					
A	B	C	D	E	FX
19.61	33.33	27.45	7.84	9.8	1.96
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QDIN2/11	Názov predmetu: Didaktika informatiky 2
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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie riešení priebežných zadaní (motivačné, precvičovacie, systemizačné a testovacie úlohy). Zbierka riešených gradovaných úloh z vybranej témy školskej informatiky - Komunikácia prostredníctvom IKT, Princípy fungovania IKT, Informačná spoločnosť.	
Výsledky vzdelávania: Získať zručnosti pri tvorbe systémov úloh, zostavovaní didaktických testov. Osvojiť si metodiku výučby vybraných kapitol školskej informatiky - Komunikácia prostredníctvom IKT, Princípy fungovania IKT, Informačná spoločnosť.	
Stručná osnova predmetu: Postavenie otázok a úloh v školskej informatike, Tvorba systémov úloh. Hodnotenie výsledkov učenia sa žiakov. Didaktické testy. Metodika výučby tematických oblastí Komunikácia prostredníctvom IKT, Princípy fungovania IKT, Informačná spoločnosť.	
Odporúčaná literatúra: GUNIŠ, J., ŠNAJDER, L.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Tvorba úloh a hodnotenie žiakov v predmete informatika. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2009. ISBN 978-80-81180-12-5. GUNIŠ, J., ŠNAJDER, L.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Metodika výučby oblastí Princípy fungovania IKT a Informačná spoločnosť. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2010. ISBN 978-80-81180-36-1. GUNIŠ, J., ŠNAJDER, L.: Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika - Komunikácia prostredníctvom IKT. Bratislava : Štátny pedagogický ústav, 2010. ISBN 978-80-81180-12-5. KALAŠ, I. et al. Informatika pre stredné školy, Bratislava : SPN, 2001. ISBN 80-10-00157-0. Tematické zošity Tvorivá informatika pre základné školy, SPN Tematické zošity Informatika pre stredné školy, SPN	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
20.41	36.73	14.29	14.29	12.24	2.04
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QDP/14		Názov predmetu: Didaktika programovania pre stredné a základné školy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QDPS/11		Názov predmetu: Didaktika programovania pre stredné školy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 12s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
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: 37					
A	B	C	D	E	FX
2.7	13.51	18.92	24.32	35.14	5.41
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QDPZ/11		Názov predmetu: Didaktika programovania pre základné školy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 12s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
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: 37					
A	B	C	D	E	FX
37.84	24.32	10.81	16.22	8.11	2.7
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QDG1/11	Názov predmetu: Digitálna gramotnosť učiteľov
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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samoštúdium, samostatná práca, domáce úlohy. Skúška.	
Výsledky vzdelávania: Upevniť a doplniť základné vedomosti a zručnosti v digitálnej gramotnosti učiteľa.	
Stručná osnova predmetu: V predmete sú zaradené moduly: Digitálna gramotnosť učiteľa 1, 2, 3.	
Odporúčaná literatúra: 1. Daniela Bezáková a kolektív, Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika — Základná digitálna gramotnosť, Bratislava, 2009. 2. Ján Guniš a kolektív, Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika — Multimédiá, Bratislava, 2009. 3. Miroslav Wagner a kolektív, Ďalšie vzdelávanie učiteľov základných škôl a stredných škôl v predmete informatika — Základy hardvérového a softvérového vybavenia počítača, Bratislava, 2009.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 59	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., RNDr. Jozef Studenovský, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QDG2/11		Názov predmetu: Digitálna gramotnosť učiteľov			
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: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
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: 32					
A	B	C	D	E	FX
56.25	18.75	18.75	3.13	3.13	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., RNDr. Jozef Studenovský, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QINT/11		Názov predmetu: Internet			
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: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Riešenie praktických úloh. záverečný projekt					
Výsledky vzdelávania: Poznať ISO-OSI referenčný model počítačových sietí. Poznať princípy základných aplikačných protokolov HTTP, FTP, SMTP, POP3, IMAP, a doménovej služby DNS. Orientovať sa v princípoch fungovania peer-to-peer protokolov. Prakticky ovládať základné jazyky tvorby webových stránok (X)HTML a CSS.					
Stručná osnova predmetu: Aplikačná vrstva internetu, doménové adresy a IP adresy, služby DNS, WWW, elektronická pošta, peer-to-peer protokoly, šifrovanie a zabezpečenie komunikácie, elektronický podpis. Tvorba webových stránok. Jazyk XHTML: štruktúra, odkazy, obrázky, tabuľky, zoznamy, špeciálne znaky. Kaskádové štýly CSS: formátovanie, zarovnanie, orámovanie, vlastné triedy a pseudotriedy.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 53					
A	B	C	D	E	FX
47.17	9.43	15.09	7.55	16.98	3.77
Vyučujúci: RNDr. Peter Gurský, PhD., RNDr. Róbert Novotný, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QKIN0/14		Názov predmetu: Kabitoly z informatiky - databázové systémy			
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: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: N					
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QKIN1/11		Názov predmetu: Kapitoly z informatiky 1			
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: 4.					
Stupeň štúdia: N					
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: 47					
A	B	C	D	E	FX
17.02	12.77	25.53	23.4	19.15	2.13
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QKIN2/11		Názov predmetu: Kapitoly z informatiky 2			
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: 5.					
Stupeň štúdia: N					
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: 48					
A	B	C	D	E	FX
6.25	20.83	16.67	29.17	27.08	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QMAT/11		Názov predmetu: Matematické základy informatiky			
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: 1.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Jazyk matematiky 2. Matematická logika 3. Množiny 4. Relácie usporiadania 5. Relácie ekvivalencie 6. Skladanie relácií, inverzná relácia, tranzitívny uzáver 7. Funkcie 8. Mohutnosti množín					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 55					
A	B	C	D	E	FX
14.55	7.27	27.27	14.55	36.36	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD., RNDr. Ondrej Krídlo, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QOZP/11		Názov predmetu: Obhajoba záverečnej 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: N					
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: 21					
A	B	C	D	E	FX
47.62	19.05	14.29	9.52	9.52	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QOSY/11	Názov predmetu: Operačné systémy
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: 3.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Riešenie praktických úloh. záverečný projekt	
Výsledky vzdelávania: Orientovať sa v rôznych používateľských prostrediach operačných systémov (typu Windows aj Unix), poznať ich možnosti, výhody a nevýhody, rozdiely. Vedieť nastaviť základné konfiguračné a komunikačné parametre, nainštalovať a spravovať základný systémový softvér a využívať pripojené zariadenia. Poznať základnú architektúru operačných systémov, orientovať sa v spôsoboch správy procesov, pamäte, diskov a zariadení.	
Stručná osnova predmetu: Operačný systém Windows - Správa používateľských účtov, zdieľanie, pripojenie k zdieľaným adresárom. Procesy, monitorovanie a modifikácia parametrov systému. Základné parametre pripojenia do siete, ich nastavenie a monitorovanie pripojenia, firewall. Základné črty súborových systémov FAT a NTFS. Správa diskov, zálohovanie a obnova dát. Práva súborov a adresárov. Vytváranie odkazov na súbory a adresáre. Virtualizácia a emulácia OS. Operačný systém GNU/Linux, organizácia adresárov, konzola. Spúšťanie úloh, plánovanie spúšťania, spúšťanie na pozadí. Práca so súbormi a adresármi, zálohovanie, nastavovanie práv, skupiny. Inštalácia programov, programové balíčky, aktualizácia. Firewall Základná konfigurácia služieb SSH, Apache 2 a Samba.	
Odporúčaná literatúra: 1. O. Bitto: Microsoft Windows 7, Podrobná užívateľská príručka, Computer Press, 2011. 2. P. Broža, J. Hlavenka, J. Bednařík: Microsoft Windows XP (Užívateľská príručka), Computer Press, 2006. 3. S. Shah, W. Soyinka: Administrace systému Linux, Grada, 2007. 4. Linux - Dokumentační projekt, Computer Press, 2007.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
87.76	6.12	4.08	0.0	2.04	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Gurský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QPS1/11		Názov predmetu: Počítačové systémy			
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: 2.					
Stupeň štúdia: N					
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: 50					
A	B	C	D	E	FX
14.0	12.0	26.0	24.0	24.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. PhDr. Peter Pisarčík, doc. RNDr. Jozef Jirásek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QPS2/11	Názov predmetu: Počítačové systémy
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: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Pochopiť vrstvomý referenčný model ISO OSI pre sieťovú komunikáciu. Vedieť posúdiť parametre komunikačných kanálov, ovládať základné prístupové metódy, rozumieť funkcii prepájacích zariadení (opakovačov, mostov, smerovačov, brán). Rozumieť štruktúre IP paketov, adresácii a spôsobu prenášania paketov. Porozumieť potvrdzovanému transportnému prenosu protokolom TCP a nepotvrdzovanému protokolu UDP. Ovládať základný návrh databázových tabuliek, mať skúsenosti s jazykom SQL a poznať jeho základné konštrukty na modifikáciu a dopytovanie. Poznať dôvody a základné princípy kódovania informácií a niektoré konkrétne typy kódovania.	
Stručná osnova predmetu: Vrstvomý ISO OSI referenčný model. Prístupové metódy CSMA/CD a CSMA/CA. Prepájanie sietí, opakovače, mosty, smerovače. Sieťová vrstva v sieťach TCP/IP, adresová štruktúra, ARP, ES-IS komunikácia. Protokol IP, ICMP riadenie, spojované a bezspojové transportné protokoly TCP a UDP. Modely dát. Jazyky na definovanie a manipuláciu dát (DDL, DML). Tabuľky, atribúty, záznamy a integritné obmedzenia. Dopyty: select, where, group by, agregáčnne a systémové funkcie. Viac tabuliek: join, union; primárny, cudzí kľúč; vnorené dopyty, pohľady. Transformácia, projekcia stĺpcov, Kartézsky súčin, selekcia riadkov. Kódovanie - Bezprefixové kódovanie, cena kódovania, Shannonovo-Fanovo kódovanie, Huffmanovo kódovanie. Prenos zakódovanej informácie, registrovanie a oprava chyby.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
57.14	20.41	2.04	6.12	14.29	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Gurský, PhD., doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QPR1/11	Názov predmetu: Programovanie L1
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: 1.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie priebežných zadaní. Písomná skúška.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Navrhnuť, realizovať a overiť jednoduché algoritmy zo života vyjadrené rôznymi spôsobmi • Získať základné vedomosti a zručnosti pri programovaní v prostredí Imagine Logo (korytnačia grafika, riadiace príkazy, procedúry, komponenty, udalosti, procesy) • Získať vedomosti a zručnosti pri programovaní v Imagine Logo (údajové typy, OOP, multimedia, sieťové programy) 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Algoritmy a algoritmické hry • Programovanie v Imagine Logo: <ul style="list-style-type: none"> o Základy korytnačej grafiky o Vlastné príkazy o Udalosti korytnačky, viac korytnačiek o Tvar korytnačky, procesy o Typy údajov v Logu o Rôzne objekty v Imagine o Kreslené tvary korytnačiek, triedy o Sieťové aplikácie 	
Odporúčaná literatúra: <ul style="list-style-type: none"> • Bezáková, D. – Lovászová, G. – Kučera, P.: Programovanie 1, ŠPÚ, Bratislava, 2009, ISBN 978-80-89225-65-1 • Bezáková, D. – Lovászová, G. – Kučera, P. – Tomcsányi, P.: Programovanie 4 (Imagine), ŠPÚ, Bratislava, 2009, ISBN 978-80-8118-017-0 • Blaho, A. – Kalaš, I.: Tvorivá informatika – 1. zošit z programovania. SPN, Bratislava, 2005, ISBN 80-10-00019-1 	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 58					
A	B	C	D	E	FX
6.9	18.97	27.59	34.48	8.62	3.45
Vyučujúci: RNDr. Rastislav Krivoš-Belluš, PhD., RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QPR2/11		Názov predmetu: Programovanie L2			
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: 2.					
Stupeň štúdia: N					
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: 22					
A	B	C	D	E	FX
86.36	13.64	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. František Galčík, PhD., Ing. Radoslav Gargalík					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QPR3/11		Názov predmetu: Programovanie L3			
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: 3.					
Stupeň štúdia: N					
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: 47					
A	B	C	D	E	FX
6.38	0.0	2.13	8.51	82.98	0.0
Vyučujúci: RNDr. František Galčík, PhD., Ing. Radoslav Gargalík					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚINF/QTPS/11		Názov predmetu: Tvorba pedagogického softvéru			
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: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Interaktívny edukačný applet. Didaktický test (napr. v prostredí HotPotatoes). Lekcia e-learningového kurzu s didaktickým testom, edukačným appletom a metodickou príručkou.					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Typy edukačného softvéru a kritéria kvality edukačného softvéru. Životný cyklus pedagogického softvéru. Vývojové prostredia. Využitie programov kancelárskeho balíka, editorov multimédií a vývojových prostredí vo vzdelávaní. Tvorba pojmových máp. Elektronické hlasovanie a tvorba dotazníkov a didaktických testov. Tvorba, realizácia a vyhodnotenie e-learningových kurzov. Robotická stavebnica Lego Mindstorms, tvorba miniprojektov (napr. semafor). Tvorba vlastného edukačného softvéru s metodickou príručkou.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
14.29	21.43	7.14	28.57	21.43	7.14
Vyučujúci: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., PaedDr. Ján Guniš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QZPR/11	Názov predmetu: Záverečná práca z informatiky
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: 5.	
Stupeň štúdia: N	
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: 34	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014	
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/QZS/11	Názov predmetu: Záverečná 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: N	
Podmieňujúce predmety: ÚINF/QPS1/11 a ÚINF/QPR3/11 a ÚINF/QTPS/11 a ÚINF/QKIN2/11	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
<p>Stručná osnova predmetu: Štátna záverečná skúška pozostáva z dvoch častí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obhajoba záverečnej práce. 2. Skúška z informatiky. <p>Obsahom skúšky (ústnej alebo písomnej) z informatiky je komplexné zhodnotenie odbornej a didaktickej pripravenosti na učiteľské povolanie.</p> <p>Predmety štátnej skúšky:</p> <p>A. Odborový kontext - Programovanie a počítače, základy informatiky. B. Didaktika informatiky.</p> <p>Obsah štátnej skúšky z informatiky</p> <p>A. Odborový kontext - Programovanie a počítače, základy informatiky.</p> <p>Z tejto časti je položených spravidla viac otázok (2-3). Jedna z otázok spravidla je programátorská (písomná) – vytvoriť algoritmus, naprogramovať ho, pripraviť danú úlohu na výučbu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cyklus v algoritmoch (v programovacom jazyku Logo alebo Pascal) <ul style="list-style-type: none"> • Prečo a v akých situáciách používame konštrukciu cyklu? Uveďte motivačné príklady, ktoré vedú k použitiu cyklov. • Uveďte a na príkladoch vysvetlite princípy fungovania dvoch rôznych typov cyklov. • Ilustrujte použitie cyklu na konkrétnom algoritme a zdôvodnite vhodnosť jeho použitia. 2. Vetvenie v algoritmoch (v programovacom jazyku Logo alebo Pascal) <ul style="list-style-type: none"> • Prečo a v akých situáciách používame podmienený príkaz? Uveďte motivačné príklady, ktoré vedú k použitiu podmienených príkazov. • Vysvetlite princíp fungovania podmieneného príkazu (podmienka, podmienený výraz, vnorené podmienené príkazy). • Ilustrujte použitie vetvenia na konkrétnom algoritme. 3. Podprogramy v algoritmoch (v programovacom jazyku Logo alebo Pascal) <ul style="list-style-type: none"> • Prečo a v akých situáciách používame podprogramy (resp. v Logu vlastné príkazy)? Uveďte motivačné príklady, ktoré vedú k použitiu podprogramov. • Vysvetlite princíp fungovania podprogramov (volanie, parametre, návratová hodnota funkcie). 	

- Ilustrujte použitie podprogramu na konkrétnom algoritme.

4. Algoritmy s polom (v programovacom jazyku Pascal)

- Prečo a v akých situáciách používame polia? Uved'te motivačné príklady, ktoré vedú k použitiu polí.
- Vysvetlite princíp práce s prvkami poľa (index, prechádzanie prvkov poľa pomocou cyklu).
- Ilustrujte použitie poľa na konkrétnom algoritme.

5. Operačný systém

- Popíšte OS z pohľadu používateľa – ako vrstvu softvéru.
- Vysvetlite pohľad zvnútra, z hľadiska systému ako správcu prostriedkov.
- Uved'te aspoň dva operačné systémy a porovnajte ich z pohľadu používateľa (napríklad prístupové práva k priečinkom a súborom, vstupno-výstupné zariadenia – inštalácia ovládačov).

6. Algoritmy a štruktúry údajov

- Porovnajte štruktúry údajov rad, zoznam a zásobník.
- Porovnajte rad a zásobník z pohľadu operácií. Na konkrétnom príklade vysvetlite operácie pridania a odstránenia prvku zo zásobníka.
- Uved'te príklady z reálneho života, v ktorých sa dané štruktúry vyskytujú.

7. Princípy internetu

- Uved'te aspoň tri internetové služby a vysvetlite základné princípy fungovania týchto služieb.
- V ktorých situáciách sa používajú, kedy sa s nimi môžeme stretnúť?
- Vysvetlite princíp fungovania digitálnych certifikátov a digitálnych podpisov.

8. Tvorba webových dokumentov

- Akým spôsobom môžeme vytvárať webové dokumenty?
- Uved'te aspoň dva rôzne prístupy a porovnajte ich.
- Aké zásady by sme mali dodržiavať pri tvorbe webových dokumentov?

9. Počítačové systémy

- Princípy vykonávania programu vo "vyššom" programovacom jazyku.
- Vysvetlite rozdiel medzi interpretovaním a prekladom do inštrukcií procesora.
- Porovnajte ich výhody a nevýhody.

10. Súčasti počítača

- Hlavné časti počítača.
- Popíšte spôsob vykonávania sa inštrukcií procesora.
- Vysvetlite postavenie procesora v rámci počítača a jeho hlavné časti.

11. Efektivita algoritmov

- Aké druhy efektivity rozlišujeme?
- Ako hodnotíme efektivitu algoritmov? Na konkrétnom algoritme ukážte spôsob hodnotenia efektivity.
- Uved'te príklad, ktorý je možné riešiť pomocou pažravej metódy a uved'te riešenie.

12. Databázy a informačné systémy

- Čo je databáza?
- Kde sa databázy používajú a v akých situáciách?
- Na príkladoch vysvetlite základné pojmy relačných databáz.

B. Didaktika informatiky.

13. Programátorské jazyky a prostredia

- Porovnajte jazyky Pascal a Logo z hľadiska programátora ako aj ich vhodnosti pre vyučovanie programovania.
- Aký vplyv má výber programátorského prostredia na vyučovanie?
- Navrhните a zdôvodnite poradie tém výučby programovania na vybranom stupni školy.

14. Poznávací proces

- Analýza tematického celku.

- Etapy poznávacieho procesu.
- Vykonajte analýzu jedného konkrétneho tematického celku a vysvetlite jednotlivé etapy poznávacieho procesu na konkrétnom príklade.

15. Informácie okolo nás

- Uveďte a okomentujte obsahový a výkonový štandard výučby tematického okruhu Informácie okolo nás.
- Pre vybranú tému spresnite kognitívne, afektívne a psychomotorické ciele, navrhňte zadania učebných úloh pokrývajúce uvedené učebné ciele.
- Uveďte, ktoré vyučovacie metódy a pomôcky využijete pri tejto výučbe a ako budete hodnotiť výsledky učenia sa žiakov.

16. Komunikácia prostredníctvom IKT

- Uveďte a okomentujte obsahový a výkonový štandard výučby tematického okruhu Komunikácia prostredníctvom IKT.
- Pre vybranú tému spresnite kognitívne, afektívne a psychomotorické ciele, navrhňte zadania učebných úloh pokrývajúce uvedené učebné ciele.
- Uveďte, ktoré vyučovacie metódy a pomôcky využijete pri tejto výučbe a ako budete hodnotiť výsledky učenia sa žiakov.

17. Princípy fungovania IKT

- Uveďte a okomentujte obsahový a výkonový štandard výučby tematického okruhu Princípy fungovania IKT.
- Pre vybranú tému spresnite kognitívne, afektívne a psychomotorické ciele, navrhňte zadania učebných úloh pokrývajúce uvedené učebné ciele.
- Uveďte, ktoré vyučovacie metódy a pomôcky využijete pri tejto výučbe a ako budete hodnotiť výsledky učenia sa žiakov.

18. Informačná spoločnosť

- Uveďte a okomentujte obsahový a výkonový štandard výučby tematického okruhu Informačná spoločnosť.
- Pre vybranú tému spresnite kognitívne, afektívne a psychomotorické ciele, navrhňte zadania učebných úloh pokrývajúce uvedené učebné ciele.
- Uveďte, ktoré vyučovacie metódy a pomôcky využijete pri tejto výučbe a ako budete hodnotiť výsledky učenia sa žiakov.

19. Malé programovacie jazyky

- Uveďte a porovnajte jednotlivé prostredia malých programovacích jazykov, ich výhody a nevýhody pri vyučovaní programovania.
- Navrhňte scenár vyučovacej hodiny programovania pomocou zvoleného malého programovacieho jazyka.
- Uveďte námety žiackych projektov realizovaných pomocou malého programovacieho jazyka.

20. Digitálne technológie menia vzdelávací proces

- Charakterizujte moderný edukačný softvér, didaktickú techniku a učebné materiály.
- Navrhňte scenár vyučovacej hodiny s využitím moderného edukačného softvéru, didaktickej techniky a učebných materiálov.
- Porovnajte vyučovanie bez, resp. s využitím moderného edukačného softvéru, didaktickej techniky a učebných materiálov.

Odporúčaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
23.08	30.77	15.38	23.08	7.69	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.					