

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: UCM Trnava	
Fakulta:	
Kód predmetu: KAI/bd3/15	Názov predmetu: matematické základy informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné preverky po 10 bodoch. Z cvičení môže študent získať 20 bodov. Na skúške bude záverečný test za 80 bodov. Hodnotenie: 100 - 91 bodov A, 90 - 81 bodov B, 80 - 71 bodov C, 70 - 61 bodov D, 60 - 51 bodov E, 50 - 0 bodov FX	
Výsledky vzdelávania: : Študent porozumie matematickým základom potrebným pre študenta aplikovanej informatiky. Bude rozumieť základným pojmom z oblasti diskretnej matematiky, algebry, matematickej analýzy, ktoré bude schopný aplikovať pri riešení zložitejších úloh z vyššie spomínaných vedných oblastí matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky a následne cvičenia budú prebiehať podľa nasledujúcej osnovy: 1. Úvod do logiky. Jazyk matematiky. Výroky. Skladanie výrokov. Kvantifikátory. 2. Čísla a číselné množiny. Prirodzené, celé. Prevod čísel medzi rôznymi pozičnými sústavami. Racionálne, reálne, komplexné čísla, ich vlastnosti a operácie s nimi. 3. Úvod do teórie množín. Základné pojmy, množinové operácie a vzťahy. Usporiadaná dvojica, karteziánsky súčin. 4. Reálna funkcia reálnej premennej. Elementárne funkcie. Postupnosti a ich vlastnosti. 5. Limita postupnosti. Limita funkcie. 6. Derivácie reálnych funkcií. Diferenciál. 7. Vyššie derivácie. L'Hospitalove pravidlá. 8. Aplikácia derivácií. Priebeh funkcie. 9. Neurčitý integrál. Primitívna funkcia . Metódy substitučná, per – partes. Integrovanie racionálnych funkcií. 10. Aplikácie určitého integrálu. 11. Kombinatorika. Vybrané kombinatorické metódy. 12. O-notácia. Jej aplikácie do výpočtovej zložitosti. Symboly theta a malé o. Asymptotická rovnosť funkcií.	
Odporúčaná literatúra:	

Matematika I. / Jaroslav Červeňanský, Jaroslava Trubenová, Renata Masárová. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, 2002. - 181 s. ; 19 cm. - ISBN 80-89034-17-9.
 Diskrétna matematika I. : (grafy, diagrafy a kombinatorika) / Ferdinand Gliviak. - 1. vyd. - Bratislava : Veda, 1999. - 90 s. ; 30 cm. - ISBN 80-224-0560-4.
 Diskrétna matematika II / Eduard Toman. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2008. - 84 s. ; 30 cm. - ISBN 978-80-8105-073-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

1. slovenský
2. anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 77

1	2	3	A	B	C	D	E	FX	N	NPRO	P	PRO	PsV
0.0	0.0	0.0	1.3	11.69	18.18	35.06	20.78	12.99	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Iveta Dirgová Luptáková, PhD., Prof. Ing. Vladimír Kvasnička, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 06.04.2016

Schválil: doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD.