

Informačný list predmetu

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave	
Kód predmetu: N-bZXX-009	Názov predmetu: Matematika 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:	
Forma výučby: prednášky (P) a seminár (S)	
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 4	
Týždenný: 2P, 2S Za obdobie štúdia: 48	
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná, kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2. semester	
Stupeň štúdia: 1. stupeň	
Podmieňujúce predmety: N-bZXX-001 - Matematika (1) - <i>prerekvizita</i>	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú dve písomné previerky po 10 bodoch, ďalších 30 bodov študent získa na cvičeniach. Na konci semestra študent musí získať min. 20 bodov. Skúška pozostáva z jednej 50 bodovej písomky. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať celkovo najmenej 91 bodov, na B najmenej 82 bodov, na C najmenej 74 bodov, na D najmenej 66 bodov a na hodnotenie E najmenej 55 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý celkovo získa menej ako 54 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si základné matematické metódy, teórie a poznatky využívané v geografickom výskume a praxi.	
Stručná osnova predmetu:	
1. Funkcie jednej premennej: limita funkcie (okolie bodu; pojem limity a jej vlastnosti; limity monotónnych postupností; Heineho definícia limity funkcie), spojitost' funkcie (spojitost' funkcie v bode a na množine, klasifikácia bodov nespojitosti; vlastnosti spojitých funkcií na uzavretom intervale)	
2. Diferenciálny počet reálnej funkcie reálnej premennej: derivácia; (základné pojmy a vlastnosti; derivácia zloženej funkcie; derivácie vyšších rádov), l'Hospitalovo pravidlo, vyšetrovanie vlastnosti funkcie pomocou derivácií (monotónnosť, konvexnosť a konkávnosť, lokálne a globálne extrémny, inflexné body, asymptoty grafu funkcie), priebeh funkcie	
3. Integrálny počet funkcie jednej premennej: -neurčitý integrál (pojem primitívnej funkcie; základné vzorce; základné metódy integrovania (metóda per-partes, substitučná metóda); integrály z racionálnych funkcií (rozklad na parciálne zlomky)	
4. Riemannov určitý integrál (základné pojmy a základné vlastnosti; Newton-Leibnitzov vzorec; integrál ako limita integrálnych súčtov; substitučná metóda a metóda per-partes pre Riemannov určitý integrál; fyzikálny zmysel určitého integrálu a jeho aplikácie v geometrii;	
Odporúčaná literatúra:	
Smítalová, K. a kol.: Matematika pre nematematické smery Prírodovedeckej fakulty UK, (VŠ skriptá MFF UK), UK Bratislava, 1981	
Eliaš, J., Horváth, J. a Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky, 1. a 2. časť.	
Kubáček, Z. a Valášek, J.: Cvičenia z matematickej analýzy II, (VŠ skriptá MFF UK), UK Bratislava, 1994	
http://hore.dnom.fmph.uniba.sk/~rosta – študijné materiály	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 139	

A	B	C	D	E	FX
5,04	2,16	2,88	11,51	51,8	26,62
Vyučujúci: RNDr. Kristína Rostás, PhD., Prof. RNDr. Ján Filo, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 8. februára 2022					
Schválil: Doc. RNDr. Vladimír Falt'an, PhD.					