

## Informačný list predmetu

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> N-bZXX-001			<b>Názov predmetu:</b> Matematika 1		
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> prednášky (P) a cvičenia (C)					
<b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b> 4					
<b>Týždenný:</b> 2P, 2C <b>Za obdobie štúdia:</b> 48					
<b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, dištančná, kombinovaná					
<b>Počet kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1. semester					
<b>Stupeň štúdia:</b> 1. stupeň					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> -					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Osvojiť si základné matematické metódy, teórie a poznatky využívané v geografickom výskume a praxi.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
1. Základné pojmy z logiky a teórie množín: výroky, výrokové formy, množina, základné operácie s množinami					
2. Základy lineárnej algebry: matice, operácie s maticami a ich použitie (hodnota matice; elementárne riadkové operácie; inverzná matica), determinanty (Sarrusovo pravidlo; Laplaceov rozvoj pre výpočet determinantu matice stupňa $n>3$ ; vlastnosti a použitie determinantov), systémy lineárnych rovníc (homogénny a nehomogénny systém lineárnych rovníc; Gaussova eliminačná metóda; Cramerovo pravidlo; Frobeniova veta)					
3. Základy vektorovej algebry: pojem vektora a základné operácie s vektormi, skalárny a vektorový súčin dvoch vektorov, zmiešaný súčin troch vektorov, aplikácie v geometrii;					
4. Funkcie jednej premennej: reálne čísla; ohraničené množiny, supremum, infimum, funkcie; základné pojmy a označenia, vlastnosti funkcií (definičný obor; rovnosť funkcií; reálna funkcia reálnej premennej; graf funkcie; typy funkcií (postupnosti); inverzné a zložené funkcie; monotónnosť, ohraničenosť, periodickosť funkcie; cyklometrické;					
5. Základy štatistiky, početnosti a histogram, stredné hodnoty, kvantily, miery variability					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
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., Valášek, J.: Cvičenia z matematickej analýzy I, (VŠ skriptá MFF UK);					
<a href="http://hore.dnom.fmph.uniba.sk/~rostas/index1gk.html">http://hore.dnom.fmph.uniba.sk/~rostas/index1gk.html</a> – študijné materiály					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
<b>Celkový počet hodnotených študentov:</b> 132					
A	B	C	D	E	FX

