

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMA/9SZM1	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Seminář k předmětu Základy matematiky 1		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	23.05.2024 14:31

Pracoviště / Zkratka	KMA / 9SZM1			Akademický rok	2023/2024
Název	Seminář k předmětu Základy matematiky 1			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ne, 2 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Seminář 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	1
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je zopakovat a doplnit základní znalosti matematiky tak, aby byl studentům z gymnaziálních středních škol usnadněn přechod na vysokou školu.
Předmět je doporučen k předmětu KMA/ZM1.

Požadavky na studenta

Podmínky pro získání zápočtu: Správně vyřešit samostatný úkol.

Obsah

Základy logiky, logické spojky. Množiny a operace s nimi.
Úprava algebraických výrazů, mocniny a odmocniny.
Lineární a kvadratická funkce. Lineární a kvadratické rovnice a nerovnice.
Vektory. Popis přímky.
Matice. Soustavy lineárních rovnic.
Polynomiální a lomená funkce. Rozklad mnohočlenu na kořenové činitele.
Exponenciální a logaritmická funkce. (Goniometrické funkce.)
Limita a derivace funkce.
Extrémy funkce jedné proměnné.
Úvod do určitého a neurčitého integrálu.
Funkce více proměnných - základní pojmy.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** RNDr. Blanka Šedivá, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Dolanský, P. - Tuchanová, M. *Matematika pro ekonomy I, II.*
- **Základní:** Polák, J. *Přehled středoškolské matematiky.* Prometheus. Praha, 1995.
- **Základní:** Dolanský, P. - Tuchanová, M. *Příklady z matematiky pro ekonomy I, II.*
- **Doporučená:** Matematická analýza 1 (Tomiczek Petr) - <http://home.zcu.cz/~tomiczek/Data/SDPaMA1.pdf> >
- **Doporučená:** Čížek, Jiří; Kubr, Milan; Míková, Marta. *Sbírka příkladů z matematické analýzy I.* 1. vyd. Plzeň : ZČU, 1995. ISBN 80-7082-216-3.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	26
Příprava na dílčí test [2-10]	10
Příprava na souhrnný test [6-30]	18
Celkem:	54

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Test,
Demonstrace dovedností (praktická činnost),

Odborné dovednosti - odborné dovednosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Test,
Demonstrace dovedností (praktická činnost),

Obecné způsobilosti - obecné způsobilosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Test,
Demonstrace dovedností (praktická činnost),

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

logicky myslet
ovládat matematiku v rozsahu znalostí střední školy

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

používat matematické postupy osvojené v rámci výuky na střední škole

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

bc. studium: své učení a pracovní činnost si sám plánuje a organizuje,

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

Cvičení (praktické činnosti),

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

Cvičení (praktické činnosti),

Obecné způsobilosti - pro dosažení obecných způsobilostí jsou užívány vyučovací metody:

Cvičení (praktické činnosti),

Výsledky učení**Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:**

z oblasti maticového počtu (pojem matice a její základní vlastnosti, násobení a sčítání matic)
diferenciálního počtu (pojmy limita funkce, derivace funkce, spojitost funkce)
integrálního počtu (pojmy určitý a neurčitý integrál)

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

pracovat s maticemi (násobit je, transponovat, sčítat)
vypočítat vybrané limity a interpretovat získaný výsledek
derivovat jednoduché a i složené funkce
použít integrální počet k výpočtu jednoduchých ploch

Obecné způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

bc. studium: samostatně a odpovědně se na základě rámcového zadání rozhodují v souvislostech jen částečně známých,

Předmět je zařazen do studijních programů: