

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/QZMAT	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Matematika		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	31.07.2021 03:27

Pracoviště / Zkratka	KMI / QZMAT			Akademický rok	2020/2021
Název	Matematika			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Konzultace 8 [HOD/SEM]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	1 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Hodnotící stupnice	1 1,5 2 2,5 3 4				
Počet hodin kontaktní výuky					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita					
Nahrazovaný předmět	KMI/ZMAT				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Základní kurz matematiky pro zemědělské inženýry. Je zaměřen na základy lineární algebry, teorie funkcí, diferenciální a integrální počet, analýzu funkcí 2 proměnných. Důraz je kladen na aplikace.

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

- povinná účast na první konzultaci,
- vypracování 10 úkolů v systému LMS Moodle
- úspěšnost v 1 zápočtovém testu alespoň na 50 %, na test jsou maximálně 3 pokusy (1 řádný a 2 opravné).

Pouze studenti, kteří získali zápočet, mohou vykonat zkoušku. Na zkoušku se studenti zapisují přes STAG na termíny jim určené.

Zkouška se skládá ze 2 částí - písemné a ústní:

- písemná část sestává ze 4 komplexních příkladů, délka testu je 60 min.
- v ústní části student prokáže znalost látky v celém jejím rozsahu

Obsah

- 1 - Vektorová a maticová algebra;
- 2 - Lineární závislost a nezávislost, hodnost;
- 3 - Determinant a jeho aplikace;
- 4 - Inverzní matice, maticové rovnice;
- 5 - Regulární soustavy lineárních rovnic;
- 6 - Elementární funkce a jejich vlastnosti;
- 7 - Limita a derivace funkce;
- 8 - Technika derivování, aplikace;
- 9 - Neurčitý integrál, technika integrování;
- 10 - Určitý integrál, aplikace;

- 11 - Funkce 2 proměnných , parciální derivace, diferenciál;
 12 - Lokální extrémů funkcí 2 proměnných;

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předmět nemá žádnou prerekvizitu.

Získané způsobilosti

Student chápe základní pojmy lineární algebry a teorie funkcí. Užívá základní algoritmy lineární algebry, techniku derivování a integrování, řeší extrémální problémy.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** RNDr. Marika Hrubešová, Ph.D. (100%), Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D. (100%), PhDr. Marek Šulista, Ph.D. (100%), Mgr. Klára Vocetková (100%)
- **Cvičící:** RNDr. Marika Hrubešová, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** NÝDL, V., KLUFOVÁ, R., ŠULISTA, M. *Cvičení z matematiky pro zemědělské obory*. Č. Budějovice: ZF JU, 2002.
- **Základní:** NÝDL, V., KLUFOVÁ, R., HAŠEK, R. *Matematika (pro zemědělské obory)*. Č. Budějovice: ZF JU, 1998.
- **Doporučená:** HOFFMAN, L. D., BRADLEY, G. L. *Calculus for Business, Economics and the Social and Life Sciences*. New York: McGraw Hill, 1992.
- **Doporučená:** Barnett, R. A., Ziegler, M. R. *College Mathematics for Management, Life and Social Sciences*. San Francisco: Dellen, 1987.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)
 Aktivizující (simulace, hry, dramatizace)

Hodnotící metody

Ústní zkouška
 Písemná zkouška
 Test

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Zemědělství	Bakalářský	Kombinov	Agropodnikání	1	2014	2020	Povinné předměty	A	1	ZS