

# Popis předmětu

<b>Zkratka předmětu:</b>	KMI/ZMAT	<b>Strana:</b>	1 / 3
<b>Název předmětu:</b>	Matematika		
<b>Akademický rok:</b>	2019/2020	<b>Tisknuto:</b>	21.12.2019 04:01

<b>Pracoviště / Zkratka</b>	KMI / ZMAT			<b>Akademický rok</b>	2019/2020
<b>Název</b>	Matematika			<b>Způsob zakončení</b>	Zkouška
<b>Akreditováno/Kredity</b>	Ano, 6 Kred.			<b>Forma zakončení</b>	Kombinovaná
<b>Rozsah hodin</b>	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			<b>Zápočet před zkouškou</b>	ANO
<b>Obs/max</b>	Statut A	Statut B	Statut C	<b>Počítán do průměru</b>	ANO
<b>Letní semestr</b>	0 / -	0 / -	0 / -	<b>Min. (B+C) studentů</b>	nestanoveno
<b>Zimní semestr</b>	45 / -	0 / -	0 / -	<b>Opakovaný zápis</b>	NE
<b>Rozvrh</b>	Ano			<b>Vyučovaný semestr</b>	Zimní semestr
<b>Vyučovací jazyk</b>	čeština			<b>Počet dnů praxe</b>	0
<b>Volně zapisovatelný předmět</b>	Ano			<b>Hodn. stup. zp. před zk.</b>	S N
<b>Hodnotící stupnice</b>	1 1,5 2 2,5 3 4				
<b>Hod. v komb. formě studia</b>					
<b>Automat. uzn. záp. před zk.</b>	Ne				
<b>Periodicita</b>					
<b>Nahrazovaný předmět</b>	KMI/MAT				
<b>Vyloučené předměty</b>	Nejsou definovány				
<b>Podmiňující předměty</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty informativně doporučené</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty, které předmět podmiňuje</b>	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:

- aktivní účast a 100% docházka na cvičeních
- vypracování 10 úkolů v systému LMS Moodle
- celková úspěšnost ve čtyřech průběžných testech (vždy 7 příkladů, časová dotace 30 min) alespoň 50 % nebo úspěšnost v souhrnném zápočtovém testu (21 příkladů, 90 min) alespoň 50 %

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 extrémy 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 extrémní problémy.

### Studijní opory

### Garanti a vyučující

- **Garanti:** Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D.
- **Přednášející:** RNDr. Marika Hruběšová, Ph.D., Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D., PhDr. Marek Šulista, Ph.D., Mgr. Klára Vocetková
- **Cvičící:** RNDr. Marika Hruběšová, Ph.D., PhDr. Marek Šulista, Ph.D., Mgr. Klára Vocetková
- **Vede seminář:** RNDr. Marika Hruběšová, Ph.D.

### 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	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Agropodnikání	1	2014	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Agropodnikání	1	2010	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Zemědělská technika: obchod, servis a služby	1	2010	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Zemědělské biotechnologie	1	2013	2019	Povinné předměty oboru ZEBIb	A	1	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Zemědělské biotechnologie - Rostlinné	1	2014	2019	Povinné předměty oboru ZEBIb	A	1	ZS
Zemědělství	Bakalářský	Prezenční	Zemědělské biotechnologie - Živočišné	1	2014	2019	Povinné předměty	A	1	ZS