

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/MATEB	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Matematika 2		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	31.07.2021 03:20

Pracoviště / Zkratka	KMI / MATEB			Akademický rok	2020/2021
Název	Matematika 2			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	33 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní 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	Žádný				
Vyloučené předměty	KMI/AMATB				
Podmiňující předměty	KMI/AMATA nebo KMI/MATEA				

Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem

Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány
Předměty, které předmět podmiňuje	KEK/FTGM, KEK/GEOD1, KPU/FTGM, KPU/GEOD1

Cíle předmětu (anotace):

Druhá část základního kurzu inženýrské matematiky. Je zaměřena na základy diferenciálního a integrálního počtu jedné reálné proměnné, diferenciálního počtu více proměnných.

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 - Limita a spojitost funkce;
- 2 - Derivace, diferenciál;
- 3 - Technika derivování;
- 4 - Aplikace derivace prvního řádu;
- 5 - Derivace vyšších řádů a jejich aplikace;
- 6 - Neurčitý integrál, technika integrování;
- 7 - Základní integrační metody;
- 8 - Určitý integrál a jeho aplikace;
- 9 - Jednoduché diferenciální rovnice;
- 10 - Funkce více reálných proměnných;

- 11 - Parciální derivace, diferenciál;
 12 - Lokální extrémů funkcí více proměnných;
 13 - Vázané a absolutní extrémů 2 proměnných a jejich aplikace;

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

prerekvizice: MATEA

Získané způsobilosti

Student chápe fundamentální pojmy diferenciálního a integrálního počtu. Předvádí základní techniky derivování a integrování a jejich aplikace. Řeší optimalizační úlohy. Ovládá matematický software MAPLE.

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%), PhDr. Marek Šulista, Ph.D. (100%), Mgr. Klára Vocetková (100%)
- **Vede seminář:** RNDr. Marika Hrubešová, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Nýdl, V., Lexová, R. *Matematika (Část 1 - matematické struktury)*. skriptum ZF JU, ČB, 1996.
- **Základní:** NÝDL, V., KLUFOVÁ, R. *Matematika (Část 2 - Matematická analýza)*. Č. Budějovice: ZF JU, 1998.
- **Základní:** NÝDL et all. *Matematika I. - Mathematics I. Cvičení - Seminar*. České Budějovice, 2007. ISBN 978-80-7394-129-1.
- **Základní:** Nýdl, V. a kol. *Matematika II - Mathematics II. (Cvičení - Seminars)*. 2007.
- **Doporučená:** Budnick, Frank S. *Applied mathematics for business, economics, and the social sciences*. 4. ed. New York : McGraw-Hill, 1993. ISBN 0-07-112580-9.
- **Doporučená:** Matematika I (Vocetková, K.) - <http://www2.ef.jcu.cz/~kvocetkova//MATI/index.html> >
- **Doporučená:** Vocetková, K. *Matematika II*. 2020.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Hodnotící metody

Kombinovaná 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.
Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	Bakalářský	Prezenční	Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	1	2020	2020	Povinné předměty	A	1	LS
Zemědělská specializace	Bakalářský	Prezenční	Pozemkové úpravy a převody nemovitostí	1	2010	2020	Povinné předměty	A	1	LS