

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KMI/YMAII	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Mathematics 2		
Akademický rok:	2020/2021	Tisknuto:	18.06.2021 03:37

Pracoviště / Zkratka	KMI / YMAII			Akademický rok	2020/2021
Název	Mathematics 2			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 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	0 / -	0 / -	1 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	angličtina			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/MAIIA				
Vyloučené předměty	KMI/MATII a KMI/M2				
Podmiňující předměty	KMI/CM1 nebo KMI/KMATA nebo KMI/KMATI nebo KMI/MATI nebo KMI/MATIA nebo KMI/M1 nebo KMI/M1A nebo KMI/YMATI				

Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem

Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány
Předměty, které předmět podmiňuje	KMI/KUUI, KMI/UUI
Poznámka	for ERASMUS students

Cíle předmětu (anotace):

Druhá část základního kurzu inženýrské matematiky. Je zaměřena na základy diferenciálního a integrálního počtu jedné reálné proměnné, diferenciálního počtu více proměnných. Důraz je kladen na aplikace v ekonomii. Kurz se vyučuje v anglickém jazyce.

Požadavky na studenta

- aktivní účast na cvičeních (100%)
- postupné plnění všech úkolů v Moodle ve stanovených termínech,
- úspěšné absolvování zápočtových testů (alespoň 70%), během semestru probíhá 6 testů s 2 otevřenými otázkami, časová dotace 12 minut, výsledná úspěšnost je průměr z 3 nejlepších výsledků za semestr,
- složení kombinované zkoušky - část písemná (více než 50%), 4 otevřené otázky, časová dotace 60 minut a navazující ústní část (více než 50%)

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, diferenciální rovnice;
- 7 - Určitý integrál a jeho aplikace;
- 8 - Funkce více reálných proměnných;
- 9 - Parciální derivace, diferenciál;
- 10 - Lokální extrémy funkcí více proměnných;
- 11 - Vázané a absolutní extrémy 2 proměnných a jejich aplikace;
- 12 - Užití software MAPLE V v lineární algebře;
- 13 - Užití software MAPLE V v matematické analýze;

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Matematika I (MATI, MATIA).

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. Studenti plní všechny povinnosti v anglickém jazyce.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** Mgr. Tomáš Roskovec, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** PhDr. Marek Šulista, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** PhDr. Marek Šulista, Ph.D. (100%)
- **Vede seminář:** PhDr. Marek Šulista, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Nýdl, V. et al. *Matematický seminář pro ekonomy - Mathematical Seminar for Economists*. České Budějovice, 2008.
- **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 a kol. *Matematika I - Mathematics I (Cvičení - Seminar)*. Č. Budějovice: EF JU, 2007.
- **Základní:** Nýdl a kol. *Matematika II - Mathematics II. Cvičení - Seminar.*. Č. Budějovice: EF JU, 2007.
- **Doporučená:** BUDNICK, F. S. *Applied Mathematics for Business, Economics and the Social Sciences*.
- **Doporučená:** Calculus (Strang G. et al.) - <https://openstax.org/details/books/calculus-volume-1> >
- **Doporučená:** Klůfa, J., Coufal, J. *Matematické struktury (Matematika A pro VŠE)*. Praha, 1995. ISBN 80-7079-162-4.
- **Doporučená:** Matematika I (Vocetková, K.) - <http://www2.ef.jcu.cz/~kvocetkova/MATI/index.html> >
- **Doporučená:** Mathematics 1: Exercises, questions, applications (Nýdl a kol.) - <http://math.ef.jcu.cz/> >
- **Doporučená:** Nýdl a kol. *Mathematics 2: Exercises, questions, applications*. 2016.

Vyučovací metody

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

Hodnotící metody

Kombinovaná zkouška
Test

Předmět je zařazen do studijních programů: