

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

názov predmetu: **VYBRANÉ KAPITOLY Z MATEMATIKY**
kód predmetu: **23005126**
študijný program: **Automobilová výroba**
Kvalita a bezpečnosť
Počítačová podpora strojárskkej výroby
Priemyselná mechatronika
Priemyselné inžinierstvo
Protetika a ortotika
Riadenie a ekonomika podniku
Strojné inžinierstvo
Technológie, manažment a inovácie strojárskkej výroby

ročník: **1. Sjf Bc.** semester: **zimný 2021/2022** forma ukončenia: **kz** počet kreditov: **2**

výučbu zabezpečuje: **KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY**
garant predmetu: **prof. RNDr. Martin BAČA, CSc.**

Týždeň	Prednášky rozsah hodín: týždenne 0	Cvičenia rozsah hodín: týždenne 2
1.		Matice, operácie s maticami, hodnosť matice.
2.		Determinanty. Vlastnosti determinantov. Riešenie sústav lineárnych rovníc Cramerovým pravidlom.
3.		Riešenie sústav lineárnych rovníc Gaussovou eliminačnou metódou. Inverzná matica.
4.		Funkcia jednej reálnej premennej. Definičný obor funkcie.
5.		Limita funkcie.
6.		Derivácia funkcie a jej význam. Derivácie vyšších rádov.
7.		<i>Priebežná kontrola.</i>
8.		Monotónnosť funkcie. Lokálne extrémny. Konvexnosť a konkávnosť funkcie.
9.		Neurčitý integrál. Integrovanie rozkladom a úpravou.
10.		Integrovanie substitučnou metódou a metódou per partes.
11.		Integrovanie elementárnych zlomkov.
12.		Integrály s lineárnou a kvadratickou iracionalitou.
13.		<i>Priebežná kontrola.</i>

Literatúra:

- **pre tvorbu predmetu:**

1. Ivan, J.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1984.
2. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 1, C-PRESS, Košice, 2010.
3. Bittinger, M.L., Beecher, J. A.: College Algebra, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1990.
4. Bittinger, M.L.: Calculus and Its Applications, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 2003.
5. Burgmeier, J.W., Boisen, M.B, Larsen, M.D.: Calculus with Applications, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 1990.
6. Downing, D.: Calculus, Barron's Educational Series, Inc., New York, 2006.

- **pre študentov:**

1. Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 1, Technická univerzita v Košiciach, 2020.
2. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 1, C-PRESS, Košice, 2010.
3. Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. a 2. časť, Alfa, Bratislava, 1995.

Hodnotenie:

HODNOTENIE

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. písomná previerka: | 50 bodov |
| 2. písomná previerka: | 50 bodov |

K l a s i f i k o v a n ý z á p o č e t: **max. 100 bodov, min. 51 bodov**

Nutnou podmienkou k získaniu klasifikovaného zápočtu je odovzdanie domácich zadaní.

Študent úspešne uzavrie predmet končiaci zápočtom, ak získal aspoň **51 %** bodov a splnil stanovené podmienky.

Podľa § 14 odsek (4) študijného poriadku TU je účasť študentov všetkých formách výučby povinná.

Košice, 17. 9. 2021

podpis garanta