

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu:  
študijný program:

**VYBRANÉ KAPITOLY Z MATEMATIKY**  
Automobilová výroba  
Kvalita a bezpečnosť  
Manažment technických a environmentálnych rizík v strojárstve  
Mechatronika  
Počítačová podpora strojárskej výroby  
Priemyselné inžinierstvo  
Protetika a ortotika  
Riadenie a ekonomika podniku  
Strojné inžinierstvo  
Technológie, manažment a inovácie strojárskej výroby  
Technika ochrany životného prostredia

ročník: 1. Sjf Bc.

semester: zimný 2019/2020

forma ukončenia: kz

počet kreditov: 2

výučbu zabezpečuje:  
garant predmetu:

**KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY**  
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. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 1, Časť A: Funkcia jednej premennej a jej diferenciálny počet, Technická univerzita, Košice, 2010.
2. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 1, Časť B: Neurčitý integrál, algebra, analytická geometria, Technická univerzita, Košice, 2010.
3. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 1, C-PRESS, Košice, 2010.
4. 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 заданий.**

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 na prednáškach a cvičeniach povinná.**

Košice, 20. 9. 2019

---

podpis garanta

Tieto informácie nájdete aj na <http://www.sjf.tuke.sk/kamai/vyucba/predmety-v-zimnom-semestri/sjf-zs>