

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 2023/2024**      forma ukončenia: **kz**      počet kreditov: **2**

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

<b>Týždeň</b>	<b>Prednášky</b> rozsah hodín: týždenne 0	<b>Cvičenia</b> 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: | <b>50 bodov</b> |
| 2. písomná previerka: | <b>50 bodov</b> |

---

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**

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, 21. 9. 2023

---

podpis garanta

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