

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

názov predmetu: **VYBRANÉ KAPITOLY Z MATEMATIKY**  
kód predmetu: **23003953**  
študijný program: **Kvalita a bezpečnosť**  
**Priemyselné inžinierstvo**  
**Technológie, manažment a inovácie strojárskkej výroby**

ročník: **1. SjF Bc. KM**    semester: **zimný 2025/2026**    forma ukončenia: **kz**    počet kreditov: **2**

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

| Počet hodín | Cvičenia                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | rozsah hodín za semester: 10                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2           | Matice, operácie s maticami. Determinanty. Vlastnosti determinantov. Inverzná matica. Riešenie sústav lineárnych rovníc Cramerovým pravidlom a Gaussovou eliminačnou metódou.                                                                                    |
| 4           | Funkcia jednej reálnej premennej. Definičný obor funkcie. Limita funkcie. Derivácia funkcie a jej význam. Derivácie vyšších rádov. L'Hospitalovo pravidlo. Monotónnosť funkcie. Lokálne extrémny. Konvexnosť a konkávnosť funkcie.<br><i>Priebežná kontrola.</i> |
| 3           | Neurčitý integrál. Základné integračné metódy. Integrovanie racionálnych funkcií. Integrály s lineárnou a kvadratickou iracionalitou.                                                                                                                            |
| 1           | <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, 2025.
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 заданий.**

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

**Podľa § 16 odsek (4) študijného poriadku TUKE je účasť študentov na cvičeniach povinná.**

Košice, 18. 9. 2025

---

podpis garanta

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