

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu:
študijný program:

VYBRANÉ KAPITOLY Z MATEMATIKY
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
Technika ochrany životného prostredia

ročník: **1. Sjf Bc.**

semester: **zimný 2020/2021**

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 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 na prednáškach a cvičeniach povinná.

Košice, 18. 9. 2020

podpis garanta

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