

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 2017/2018**

forma ukončenia: **kz**

počet kreditov: **2**

výučbu zabezpečuje:  
garant predmetu:

**KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY**  
prof. RNDr. Martin BAČA, CSc.

<b>Týždeň</b>	<b>Prednášky</b> rozsah hodín: týždenne 0	<b>Cvičenia</b> rozsah hodín: týždenne 2
1.		Funkcia jednej reálnej premennej. Základné elementárne funkcie.
2.		Limita funkcie.
3.		Derivácia funkcie a jej význam.
4.		Derivácie vyšších rádov. L'Hospitalovo pravidlo.
5.		Monotónnosť funkcie. Lokálne extrémny. Konvexnosť a konkávnosť funkcie.
6.		Neurčitý integrál. Integrovanie rozkladom a úpravou. <i>Priebežná kontrola.</i>
7.		Integrovanie substitučnou metódou a metódou per partes.
8.		Integrovanie racionálnych funkcií.
9.		Integrály s lineárnou a kvadratickou iracionalitou.
10.		Matice, operácie s maticami.
11.		Determinanty. Vlastnosti determinantov. Inverzná matica.
12.		Riešenie sústavy lineárnych rovníc Cramerovým pravidlom, Gaussovou eliminačnou metódou.
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, 21. 9. 2017

---

podpis garanta

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