

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **ZÁKLADY VYSOKOŠKOLSKEJ MATEMATIKY**
študijný program: **Hutníctvo**
Integrované systémy riadenia
Kovové a nekovové materiály
Materiály pre automobilový priemysel
Spracovanie a recyklácia odpadov
Tepelná energetika a plynárenstvo

ročník: **1. HF Bc. EŠ**

semester: **zimný 2015/2016**

forma ukončenia: **z, sk**

výučbu zabezpečuje:
garant predmetu:

KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY
doc. RNDr. Andrea FEŇOVČÍKOVÁ, PhD.

Počet hodín	Prednášky rozsah hodín za semester: 17
3	Základné elementárne funkcie, ich vlastnosti a grafy. Úprava algebraických výrazov. Riešenie rovníc a nerovníc. Definičný obor. Inverzná funkcia.
3	Limita funkcie. Spojitosť funkcie a niektoré vlastnosti spojitých funkcií. Derivácia funkcie a jej význam.
3	Derivácie vyšších rádov. Vety o spojitých funkciách s deriváciou. L'Hospitalovo pravidlo. Monotónnosť funkcie. Lokálne extrémny. Konvexnosť a konkávnosť funkcie.
3	Priebeh funkcie. Neurčitý integrál. Základné vzorce integrovania. Substitučná metóda.
3	Metóda per partes. Rozklad racionálnej funkcie na parciálne zlomky. Integrovanie racionálnych funkcií. Integrovanie ďalších typov funkcií. <i>Priebežná kontrola.</i>
2	Matice, operácie s maticami. Determinanty. Riešenie sústav lineárnych rovníc.

Literatúra:

• pre tvorbu predmetu:

1. Ivan, J.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1984.
2. Kluvánek, I., Mišík, L., Švec, M.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1971.
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. Cole, J.A.: Calculus and Analytic Geometry I, II, Test Bank, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1988.
7. 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. Šoltés, V., Juhásová, Z.: Zbierka úloh z vyššej matematiky I, Olympia, Košice, 1992.
4. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 1, C-PRESS, Košice, 2010.
5. Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. a 2. časť, Alfa, Bratislava, 1995.

Hodnotenie:

PRIEBEŽNÁ KONTROLA

Písomná previerka: **30 bodov**

Z á p o č e t: **max. 30 bodov, min. 16 bodov**

Nutnou podmienkou k získaniu zápočtu je odovzdanie domácich zadaní.

ZÁVEREČNÁ KONTROLA – SKÚŠKA

Príkladová časť: **max. 40 bodov**

Teoretická časť: **max. 30 bodov**

S p o l u: **max. 70 bodov, min. 36 bodov**

Podľa § 14 odsek (4) študijného poriadku TU je účasť študentov na všetkých formách výučby povinná.

Podľa § 16 odsek (7) študijného poriadku TU:

„študent uzavrie predmet a získa príslušný počet kreditov vtedy, ak získa po nadpolovičnom počte z percent vyčlenených tak pre zápočet, ako aj pre skúšku z daného predmetu“.

Košice, 18. 9. 2015

podpis garanta

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