

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **MATEMATIKA 1**
študijný program: **Baníctvo a geotechnika**

ročník: **1. FBERG Bc. EŠ** semester: **zimný 2014/2015** forma ukončenia: **z, sk**

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

Počet hodín	Prednášky
	rozsah hodín za semester: 24
4	Funkcia jednej reálnej premennej. Základné elementárne funkcie. Definičný obor funkcie. Limita funkcie. Spojitosť funkcie. Niektoré vlastnosti spojitých funkcií.
7	Derivácia funkcie a jej význam. Geometrický a fyzikálny význam derivácie. Vety o spojitých funkciách s deriváciou. Monotónnosť funkcie. Lokálne extrémny. Konvexnosť a konkávnosť funkcie. Inflexné body. Pribeh funkcie.
7	Neurčitý integrál. Základné integračné metódy, substitučná metóda, metóda per partes. Integrovanie racionálnej funkcie. Integrály s lineárnou a kvadratickou iracionalitou. Integrovanie goniometrických a niektorých transcendentných funkcií.
2	<i>Priebežná kontrola.</i>
4	Matice, operácie s maticami, determinanty. Gaussova eliminačná metóda, Cramerovo pravidlo. Inverzná matica a jej použitie na riešenie sústav lineárnych rovníc.

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. Šoltés, V., Juhássová, 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 заданий.

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, 19. 9. 2014

podpis garanta

Tieto informácie nájdete aj na <http://www.sjf.tuke.sk/kama/index.php/vyucba/predmety-zs/fberg>