

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **MATEMATIKA I**
študijný program: **Geoturizmus**
Manažérstvo zemských zdrojov
Technológie baníctva a tunelárstva
Technológie v naftárenskom a plynárenskom priemysle
Využívanie alternatívnych zdrojov energie

ročník: **1. FBERG Ing. EŠ** semester: **zimný 2017/2018** forma ukončenia: **z, sk**

výučbu zabezpečuje: **KATEDRA APLIKOVANEJ MATEMATIKY A INFORMATIKY**
garant predmetu: **doc. RNDr. Andrea FEŇOVČÍKOVÁ, PhD.**

Počet hodín	Prednášky rozsah hodín za semester: 18
5	Určitý integrál. Substitučná metóda a metóda per partes pre určitý integrál. Geometrické a fyzikálne aplikácie určitého integrálu. Nevlastný integrál.
2	Analytická geometria v E_3 . Geometrické vektory. Rovina a priamka v E_3 . Kánonické rovnice kvadratických plôch.
4	Funkcia viac premenných. Postupnosť bodov v E_2 a jej limita. Definícia, základné vlastnosti, spojitosť a limita funkcie viac premenných. Parciálne derivácie. Dotyková rovina a normála plochy. Derivácia funkcie danej implicitne. Lokálne extrémny funkcie viac premenných. Viazané extrémny.
2	<i>Priebežná kontrola.</i>
5	Diferenciálne rovnice - základné pojmy. Diferenciálne rovnice 1. rádu. Homogénne lineárne diferenciálne rovnice vyšších rádov s konštantnými koeficientami. Nehomogénne lineárne diferenciálne rovnice vyšších rádov s konštantnými koeficientami - metóda neurčitých koeficientov. Nehomogénne lineárne diferenciálne rovnice vyšších rádov s konštantnými koeficientami - metóda variácie konštant.

Literatúra:

- **pre tvorbu predmetu:**

1. Ivan, J.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1984.
2. Ivan, J.: Matematika II, Alfa, Bratislava, 1989.
3. Kluvánek, I., Mišík, L., Švec, M.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1971.
4. Kluvánek, I., Mišík, L., Švec, M.: Matematika II, Alfa, Bratislava, 1961.
5. Cole, J.A.: Calculus and Analytic Geometry I, II, Test Bank, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 1988.

- **pre študentov:**

1. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 2, TU, Košice, 2010.
2. Knežo, D., Švidroňová, E., Kimáková, Z.: Zbierka úloh z vyššej matematiky II, Elfa, Košice, 1999.
3. Šoltés, V., Juhásová, Z.: Zbierka úloh z matematiky I, Olympia, Košice, 1992.
4. Šoltés, V., Švidroňová, E.: Zbierka úloh z vyššej matematiky II, Olympia, Košice, 1992.
5. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 2, C-PRESS, Košice, 2010.
6. Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1, 2, 3, 4, Alfa, Bratislava, 1967.

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, 21. 9. 2017

podpis garanta

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