

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **MATEMATIKA**
študijný program: **Tepelná energetika a plynárenstvo**

ročník: **1. HF Ing. EŠ** semester: **zimný 2015/2016** 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: 27
3	Opakovanie určitého integrálu. Dvojmerné oblasti a ich popis. Výpočet dvojného integrálu.
4	Dvojný integrál, transformácia dvojného integrálu a jeho aplikácie.
3	Trojný integrál. Transformácie súradníc - cylindrické, sférické súradnice. Aplikácie trojných integrálov.
4	Krivka, parametrizácia kriviek. Krivkový integrál zo skalárnej funkcie a z vektorovej funkcie. Greenova veta.
3	Plochy a ich orientácia. Plošný integrál zo skalárnej funkcie. Plošný integrál z vektorovej funkcie. Gaussova-Ostrogradského veta. Stokesova veta. Aplikácie plošných integrálov.
4	Číselné rady. Súčty číselných radov a kritériá konvergence. Funkcionálne rady. Mocninové rady a ich vlastnosti.
3	<i>Priebežná kontrola.</i> Rovnomerná konvergencia a jej aplikácie. Polomer konvergence. Obor konvergence. Taylorov rad a použitie mocninových radov.
3	Periodické funkcie a ich vlastnosti. Fourierove rady. Párne a nepárne rozšírenie funkcií. Kosínusový Fourierov rad. Sínusový Fourierov rad.

Literatúra:

- pre tvorbu predmetu:

1. Ivan, J.: Matematika I, Alfa, Bratislava, 1986.
2. Ivan, J.: Matematika II, Alfa, Bratislava, 1989.
3. Faires, J.D., Faires, B.T.: Calculus of one variable, Random House, New York, 1989.

- pre študentov:

1. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 2, Technická univerzita, Košice, 2010.
2. Knežo, D., Kimáková, Z., Švidroňová E.: Zbierka úloh z matematiky II, Elfa, Košice, 1999.
3. Doboš, J., Záskalická, M.: Zbierka úloh z vyššej matematiky III, Elfa, Košice, 2002.
4. Doboš, J., Škerlík, A.: Zbierka úloh z vyššej matematiky III, Elfa, Košice, 1998.
5. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 2, C-PRESS, Košice, 2010.
6. Small, D.B., Hosack, J.M.: Calculus An Integrated Approach, McGraw-Hill Series in Higher Mathematics, 1990.

Hodnotenie:

PRIEBEŽNÁ KONTROLA

Písomná previerka: **25 bodov**

Z á p o č e t: **max. 25 bodov, min. 13 bodov**

Nutnou podmienkou k získaniu zápočtu je odovzdanie domácich zadaní.

ZÁVEREČNÁ KONTROLA – SKÚŠKA

Príkladová časť: **max. 45 bodov**

Teoretická časť: **max. 30 bodov**

S p o l u: **max. 75 bodov, min. 38 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>