

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **MATEMATICKÉ MODELOVANIE**
študijný program: **2664800 - Biomedicínske inžinierstvo**

ročník: **2. Sjf Ing.** semester: **letný 2014/2015** forma ukončenia: **z, sk** počet kreditov: **3**

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

Týždeň	Prednášky rozsah hodín: týždenne 2	Cvičenia rozsah hodín: týždenne 2
1.	Vektory - pojem, základné operácie s vektormi.	Vektory - pojem, základné operácie s vektormi.
2.	Analytická geometria v $\mathbb{E}_3$. Rovnice roviny. Rovnice priamky.	Analytická geometria v $\mathbb{E}_3$. Rovnice roviny. Rovnice priamky.
3.	Analytická geometria v $\mathbb{E}_3$. Metrické vlastnosti vektorov a lineárnych útvarov.	Analytická geometria v $\mathbb{E}_3$. Metrické vlastnosti vektorov a lineárnych útvarov.
4.	Diferenciálne rovnice 1. rádu.	Diferenciálne rovnice 1. rádu.
5.	Diferenciálne rovnice vyšších rádov.	Diferenciálne rovnice vyšších rádov.
6.	Systémy obyčajných diferenciálnych rovníc.	Systémy obyčajných diferenciálnych rovníc.
7.	Aproximácia funkcií - metóda najmenších štvorcov.	<i>Priebežná kontrola.</i>
8.	Štatistické metódy v plánovaní, realizácii a vyhodnocovaní experimentu.	Aproximácia funkcií - metóda najmenších štvorcov.
9.	Bodový a intervalový odhad parametrov.	Štatistické metódy v plánovaní, realizácii a vyhodnocovaní experimentu. Bodový a intervalový odhad parametrov.
10.	Štatistické hypotézy. Testy extrémnych hodnôt.	Testovanie hypotéz. Testy extrémnych hodnôt.

Literatúra:

• pre tvorbu predmetu:

1. Bača, M., Doboš, J., Knežo, D., Schusterová, J.: Numerická matematika, Sjf TUKE, Košice, 2005.
2. Buchanan, J.L., Turner, P.R.: Numerical Methods and Analysis, McGraw-Hill College, New York, 1992.
3. Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science, John Wiley & Sons, New York, 1990.
4. Logan, J.D.: Applied Mathematics: A Contemporary Approach, John Wiley & Sons, New York, 1987.
5. McClave, J.T., Benson, P.G.: Statistics for Business and Economics, Dellen Publ. Company, San Francisco, 1985.
6. Meloun, M., Militký, J.: Statistické spracovanie experimentálnych dát, Plus, Praha, 1994.
7. Morrison, S.J.: Statistics for Engineers: An Introduction, Wiley, Chichester, 2009.

• pre študentov:

1. Bača, M., Doboš, J., Knežo, D., Schusterová, J.: Numerická matematika, Sjf TU, Košice, 2005.
2. Bača, M., Feňovčíková, A.: Mathematics 2, C-PRESS, Košice, 2010.
3. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 1, Časť B: Neurčitý integrál, algebra, analytická geometria, TU, Košice, 2010.
4. Knežo, D., Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Matematika 2, TU, Košice, 2010.
5. Knežo, D., Andrejiová, M., Ižaríková, G.: Základné štatistické metódy, TU, Košice, 2011.
6. Penjak, V., Doboš, J., Heretová, Z., Pavlisková, A., Raisová, H.: Matematika IV, TU, Košice, 1980.

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 заданий.

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 prednáškach a cvičeniach 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, 16. 3. 2015

podpis garanta

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