

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

program predmetu: **MATEMATIKA IV.**
študijný program: **Mechatronika**
Strojné inžinierstvo

ročník: **2. B SjF Bc.** semester: **letný 2018/2019** forma ukončenia: **kz** počet kreditov: **4**

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. | Základné pojmy. Klasický prístup k teórii pravdepodobnosti. Podmienená pravdepodobnosť. Úplná pravdepodobnosť. | Klasický prístup k teórii pravdepodobnosti. Úplná pravdepodobnosť. |
| 2. | Náhodné veličiny, distribučná funkcia a jej vlastnosti. Číselné charakteristiky náhodných veličín. | Náhodné veličiny, distribučná funkcia. Číselné charakteristiky náhodných veličín. |
| 3. | Vybrané rozdelenia pravdepodobnosti diskretných náhodných veličín. | Rozdelenia pravdepodobnosti diskretných náhodných veličín. |
| 4. | Vybrané rozdelenia pravdepodobnosti spojitých náhodných veličín. | Rozdelenia pravdepodobnosti spojitých náhodných veličín. |
| 5. | Základné pojmy štatistiky. Štatistické triedenie. Číselné charakteristiky štatistického súboru. | Triedenie štatistického súboru. Číselné charakteristiky štatistického súboru. |
| 6. | Grafické zobrazenie štatistického súboru. Teória odhadu. | Grafické zobrazenie štatistického súboru. Bodové a intervalové odhady parametrov základného súboru. |
| 7. | Testovanie štatistických hypotéz. Základné pojmy. Jednovýberové parametrické testy. | <i>Priebežná kontrola.</i> |
| 8. | Dvojvýberové parametrické testy. Testy odľahlých hodnôt. | Jednovýberové parametrické testy. |
| 9. | Testy dobrej zhody (Pearsonov test, Kolmogorovov test). | Dvojvýberové parametrické testy. Testy odľahlých hodnôt. |
| 10. | Testy dobrej zhody (Kolmogorovov-Smirnovov test). Úvod do regresnej analýzy. Lineárna regresia. | Testy dobrej zhody (Pearsonov test, Kolmogorovov test). |
| 11. | Nelineárna regresia (kvadratická, hyperbolická, exponenciálna, logaritmická, mocninová). | Kolmogorovov-Smirnovov test. Lineárna regresia. |
| 12. | Korelačná analýza, koeficient korelácie, koeficient determinácie, index korelácie, index determinácie. | Nelineárna regresia. Korelačná analýza. |
| 13. | Spearmanov koeficient korelácie. Viacnásobná regresná analýza. | <i>Priebežná kontrola.</i> |

Literatúra:

• pre tvorbu predmetu:

1. Anděl, J.: Statistické metody, Matfyzpress, Praha, 1998.
2. Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science, John Wiley & Sons, New York, 1990.
3. Knežo, D., Andrejiová, M., Ižariková, G.: Základné štatistické metódy, TU, SjF, Košice, 2011.
4. McClave, J.T., Benson, P.G.: Statistics for Business and Economics, Dellen Publ. Company, San Francisco, 1985.
5. Morrison, S.J.: Statistics for Engineers: an Introduction, Wiley, Chichester, 2009.

• pre študentov:

1. Andrejiová, M.: Štatistické metódy v praxi, TU, Košice, 2016.
2. Knežo, D., Andrejiová, M., Ižariková, G.: Základné štatistické metódy, TU, SjF, Košice, 2011.
3. Egermayer, F., Boháč, M.: Statistika pro techniky, SNTL, Praha, 1984.
4. Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science, John Wiley & Sons, New York, 1990.
5. Morrison, S.J.: Statistics for Engineers: an Introduction, Wiley, Chichester, 2009.

Hodnotenie:

HODNOTENIE

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1. písomná previerka: | 50 bodov |
| 2. písomná previerka: | 50 bodov |

K l a s i f i k o v a n ý z á p o č e t: **max. 100 bodov, min. 51 bodov**

Nutnou podmienkou k získaniu klasifikovaného zápočtu je odovzdanie domácich zadaní.

Študent úspešne uzavrie predmet končiaci klasifikovaným zápočtom, ak získal aspoň **51 %** bodov a splnil stanovené podmienky.

Podľa § 14 odsek (4) študijného poriadku TU je účasť študentov na prednáškach a cvičeniach povinná.

Košice, 8. 2. 2019

podpis garanta

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