

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

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

ročník: **2. B SjF Bc.** semester: **letný 2017/2018** 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: | <b>50 bodov</b> |
| 2. písomná previerka: | <b>50 bodov</b> |

---

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 заданий.**

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, 5. 2. 2018

---

podpis garanta