

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

názov predmetu: **INŽINIERSKA ŠTATISTIKA**
kód predmetu: **23003853**
študijný program: **Strojárske technológie**

ročník: **1. SjF Ing.** semester: **zimný 2023/2024** forma ukončenia: **z, sk** 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	Popisná štatistika. Základné pojmy. Štatistické spracovanie údajov.	Popisná štatistika. Štatistické spracovanie údajov.
2	Číselné charakteristiky štatistického súboru. Grafické zobrazenie štatistického súboru.	Číselné charakteristiky štatistického súboru. Grafické zobrazenie štatistického súboru.
3	Náhodné veličiny. Rozdelenia náhodných veličín.	Náhodné veličiny. Rozdelenia náhodných veličín.
4	Teória odhadu. Testovanie hypotéz, základné pojmy.	Intervalové odhady. Jednovýberové parametrické testy.
5	Parametrické testy - dvojjvýberové. Testovanie odľahlých hodnôt.	Parametrické testy - dvojjvýberové. Testovanie odľahlých hodnôt.
6	Neparametrické testy.	Neparametrické testy.
7	Normálne rozdelenie. Testovanie normality.	<i>Priebežná kontrola.</i>
8	Testovanie homogenity rozptylov súborov. Analýza rozptylu - jednofaktorová.	Testovanie homogenity rozptylov súborov. Analýza rozptylu - jednofaktorová.
9	Regresná a korelačná analýza. Lineárna a nelineárna regresia.	Lineárna a nelineárna regresia.
10	Viacnásobná lineárna regresia.	Viacnásobná lineárna regresia.
11	Analýza kvalitatívnych údajov. Úvod do časových radov.	Analýza kvalitatívnych údajov.
12	Metóda kľzavých priemerov. Analýza časových radov s trendom.	Metóda kľzavých priemerov. Analýza časových radov s trendom.
13	Miery presnosti vyrovnávania. Modifikovaný exponenciálny trend. S-krivky.	Miery presnosti vyrovnávania. Modifikovaný exponenciálny trend. S-krivky.

Literatúra:

- **pre tvorbu predmetu:**

1. Anděl, J.: Základy matematické statistiky. Praha: MatfyzPress, 2011.
2. Andrejiová, M.: Štatistické metódy v praxi, TU, Košice, 2016.
3. Hines, W.W., Montgomery, D.C.: Probability and Statistics in Engineering and Management Science, John Wiley & Sons, New York, 1990.
4. Hindls, R., Hronová, S., Seger, J., Fischer, J.: Statistika pro ekonomy, Professional Publishing, Praha, 2007.
5. Montgomery, D.C., Runger, G.C.: Applied Statistics and Probability for Engineers, New York, John Wiley & Sons, 2011.
6. Rublíková, E.: Analýza časových radov, Ekonómia, Bratislava, 2007.

- **pre študentov:**

1. Andrejiová, M.: Štatistické metódy v praxi, TU, Košice, 2016.
2. Andrejiová, M., Kimáková, Z.: Základy matematickej štatistiky, TU, Košice, 2022.
3. Montgomery, D.C., Runger, G.C.: Applied Statistics and Probability for Engineers, New York, John Wiley & Sons, 2011.
4. Rublíková, E.: Analýza časových radov, Ekonómia, Bratislava, 2007.

Hodnotenie:

PRIEBEŽNÁ KONTROLA

Písomná previerka: **20 bodov**

Z á p o č e t: **max. 20 bodov, min. 11 bodov**

Nutnou podmienkou k získaniu zápočtu je odovzdanie domácich zadaní.

ZÁVEREČNÁ KONTROLA – SKÚŠKA

Príkladová časť: **max. 50 bodov**

Teoretická časť: **max. 30 bodov**

S p o l u: **max. 80 bodov, min. 41 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, 21. 9. 2023

podpis garanta

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