

Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta

názov predmetu: **MATEMATIKA III.**
kód predmetu: **23003956**
študijný program: **Kvalita a bezpečnosť
Priemyselné inžinierstvo
Technológie, manažment a inovácie strojárskkej výroby**

ročník: **2. Sjf Bc. KM** semester: **zimný 2025/2026** forma ukončenia: **z, sk** počet kreditov: **6**

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

Počet hodín	Prednášky
	rozsah hodín za semester: prednášky 10 a cvičenia 10
5	Integrál funkcie viac premenných. Výpočet dvojných integrálov. Transformácie dvojného integrálu. Výpočet trojných integrálov. Transformácie trojného integrálu. Geometrické aplikácie viacnásobných integrálov.
3	Krivkový integrál zo skalárnej funkcie. Krivkový integrálu z vektorovej funkcie. Greenova veta. Využitie krivkového integrálu.
4	Číselné rady. Súčty radov. Geometrické rady. Harmonický rad. Kritéria konverencie radov. Absolútna a relatívna konvergenca radov. Alternujúce rady.
3	Funkcionálne rady. Bodová a rovnomerná konvergenca. Derivovanie a integrovanie radu funkcií.
4	Mocninové rady. Abelova veta. Taylorova veta. Periodické funkcie. Fourierove rady. Priame, párne a nepárne periodické predĺženie.
1	<i>Priebežná kontrola.</i>

Literatúra:

- pre tvorbu predmetu:

1. Ivan, J.: Matematika II, Alfa, Bratislava, 1989.
2. Bittinger, M.L.: Calculus and Its Applications, Addison-Wesley Publishing Company, New York, 2003.
3. Burgmeier, J.W., Boisen, M.B, Larsen, M.D.: Calculus with Applications, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 1990.
4. Downing, D.: Calculus, Barron's Educational Series, Inc., New York, 2006.

- pre študentov:

1. Andrejiová, M., Bača, M., Feňovčíková, A., Hovana, A., Ižaríková, G., Kimáková, Z., Lascsáková, M.: Zbierka riešených a neriešených príkladov z Matematiky 3, Technická univerzita v Košiciach, 2024.
2. Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky 3. časť, Alfa, Bratislava, 1995.
3. Bača, M., Feňovčíková, A., Kimáková, Z.: Mathematics 3, Technická univerzita v Košiciach, Košice, 2016.
4. Small, D.B., Hosack, J.M.: Calculus An Integrated Approach, McGraw-Hill Series in Higher Mathematics, 1990.

Nadväznosť predmetu: Matematika II.

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

Teoretická časť

S p o l u: max. 80 bodov, min. 41 bodov

Podľa § 16 odsek (4) študijného poriadku TUKE je účasť študentov na prednáškach a cvičeniach povinná.

Podľa § 18 odsek (7) študijného poriadku TUKE:

„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. 2025

podpis garanta

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