

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

UPORABNA MATEMATIKA V LOGISTIKI

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- uporabiti teoretično znanje matematike v konkretnih primerih na področju logistike;
- reševati statistične probleme z uporabo računalniških programov;
- uporabiti standardne metode in postopke pri reševanju nalog;
- sprejeti in napovedati poslovne odločitve z uporabo različnih statističnih metod;
- naučiti se natančnosti izražanja, pisanja in razmišljanja;
- razviti samostojnost pri reševanju problemov.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- matematično predstaviti rešitve problemov in njihovo realizacijo;
- uporabiti različna matematična orodja za reševanje konkretnih problemov;
- kritično razmišljati ter vrednotiti dobljene rezultate.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- uporabljanje funkcij in odvodov v konkretnih problemih;
- reševanje problemov z uporabo integralov;
- računanje z matrikami in determinantami;
- zbiranje in obdelovanje statističnih podatkov.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Uporabljanje funkcij in odvodov v konkretnih problemih:	
<ul style="list-style-type: none">• opiše, kaj je ničla funkcije;• opredeli pojma zveznost in limita funkcije;• usvoji pojem odvoda in tangente;• razloži pojem stacionarnih točk in ekstremov.	<ul style="list-style-type: none">• uporabi različne formule in funkcije oziroma matematično ozadje obrazcev;• iz poljubne formule izrazi izbrano količino z ostalimi količinami;• nariše graf dane funkcije s pomočjo stacionarnih točk in napiše enačbo tangente v dani točki krivulje;• reši ekstremalne probleme z različnih področij stroke.
2. Reševanje problemov z uporabo integralov:	

<ul style="list-style-type: none"> • utemelji povezavo med odvodom in integralom; • poveže pojma nedoločeni in določeni integral. 	<ul style="list-style-type: none"> • izračuna nedoločeni in določeni integral; • izračuna ploščino ravninskega lika, prostornino rotacijskega telesa in dolžino loka krivulje.
3. Računanje z matrikami in determinantami:	
<ul style="list-style-type: none"> • opredeli pojma matrike in determinante. 	<ul style="list-style-type: none"> • računa z matrikami; • izračuna determinanto; • reši sistem več enačb z več neznankami s poudarkom na linearnih enačbah; • reši sisteme z ne nujno linearnimi enačbami.
4. Zbiranje in obdelovanje statističnih podatkov:	
<ul style="list-style-type: none"> • uporablja osnovne statistične pojme; • uporablja statistične vire; • grafično prikazuje preglednice in frekvenčne porazdelitve; • opredeli srednje vrednosti pri statistični analizi; • opiše variacijski razmik, kvantilni razmik, povprečni absolutni odklon, varianco in standardni odklon; • opredeli trend; • opiše periodična nihanja; • opiše strukture, statistične koeficiente in indekse; • uporablja posamezne statistične metode za pomoč pri poslovnih odločitvah; • pojasni postopke za podrobnejšo analizo statističnih podatkov; • utemelji normalno porazdelitev ali Gaussovo porazdelitev kot najpomembnejšo porazdelitev v statistiki. 	<ul style="list-style-type: none"> • prepozna osnovne probleme in cilje statistične analize in jih predstavi; • zbira, ureja in prikazuje statistične podatke; • uporabi statistične preglednice in računa s podatki; • izračuna absolutne in relativne frekvence, kumulative in kumulative relativnih frekvenc; • grafično prikaže podatke (histogram, frekvenčni poligon, strukturni krog); • izračuna aritmetično sredino, mediano in modus iz posameznih podatkov in iz frekvenčne porazdelitve; • razloži izračunani rezultat; • izračuna odklon od povprečne vrednosti; • izračuna in analizira razvoj pojava v prihodnosti; • na različne načine primerja podatke; • uporabi zbrane statistične podatke za poslovno presojo in analize; • uporabi različna programska orodja kot pripomočke pri obdelavi podatkov in analiz.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 60 (24 ur predavanj, 36 ur seminarских vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 90 (reševanje nalog, študij literature).