

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
184582	Matematika				Obvezni	1
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
	P	S	V	E-učenje	90	5
	30	-	30			
Nastavnik	Marina Njerš predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Student usvaja temeljna matematička znanja, vještine i procese te je osposobljen za primjenu istih u različitim kontekstima poslovanja i menadžmenta.					
Ishodi učenja	1. Objasniti pojam matrice i determinante, nabrojiti njihova svojstva, računati inverz matrice, matrične jednadžbe te rješavati sustave linearnih jednadžbi. 2. Objasniti svojstva realnih funkcija jedne varijable, analizirati elementarne funkcije te skicirati njihove grafove. 3. Koristiti pravila deriviranja za računanje derivacija eksplicitno i implicitno zadanih funkcija. 4. Primijeniti diferencijalni račun na određivanje limesa funkcije, jednadžbe tangente i normale, analizi grafa funkcije te primjerima iz svakodnevnog života. 5. Objasniti pojmove neodređenog i određenog integrala te primijeniti osnovne metode integriranja na različite tipove funkcija. 6. .					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Potrebna temeljna znanja iz elementarne matematike i matematičke analize obrađena tijekom srednjoškolskog obrazovanja.					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Redoviti studenti obvezni su sudjelovati u svim oblicima nastave minimalno 70% a izvanredni studenti minimalno 50%.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
Uvod u kolegij. Matrice. Operacije s matricama. Determinante. Inverzna matrica. Matrične jednadžbe. Sustavi linearnih jednadžbi.		8	0	8	0	
Funkcije. Svojstva funkcija. Neke osnovne elementarne funkcije i njihovi grafovi. Inverzna funkcija. Kompozicija funkcija. Granična vrijednost i neprekidnost funkcije. Linearno programiranje. Grafičko rješavanje problema linearnog programiranja. 1. kolokvij		8	0	8	0	
Pojam derivacije. Derivacije nekih osnovnih elementarnih funkcija. Osnovna pravila za deriviranje. Derivacija kompozicije funkcija. Derivacija implicitno zadane funkcije. Derivacije višeg reda. Neke primjene diferencijalnog računa (tangenta i normala na graf funkcije, kut među krivuljama). L'Hospitalovo pravilo. Monotonost i derivacija funkcije. Maksimum i minimum funkcije. Konkavnost, konveksnost, točke infleksije. Asimptote. Ispitivanje toka funkcije.		8	0	8	0	

Neodređeni integral. Neke metode integracije.
Određeni integral. Primjena određenog integrala.

6

0

6

0

Obvezna literatura

1. Keček D., Lončarić N., Zlatić S.: Zbirka zadataka i riješenih primjera iz Matematike 1, Varaždin, Sveučilište Sjever, 2018

Dopunska literatura

1. Chiang A. C.: Osnovne metode matematičke ekonomije, MATE, d.o.o., Zagreb, 1994.

Način provjere ishoda učenja

1. Dva kolokvija tijekom semestra ($2 \times 50 = 100$ bodova) i 4 kratke provjere. Prvom kolokviju mogu pristupiti studenti koji su ostvarili barem 50% na svakoj do tada provedenoj kratkoj provjeri. Drugom kolokviju mogu pristupiti studenti koji su ostvarili barem 40% bodova na prvom kolokviju te barem 50% na svakoj kratkoj provjeri. Student je položio kolegij ukoliko je ostvario minimalno 50% bodova na kolokviju, 50% bodova iz teorije te 50% bodova iz svakog ishoda učenja. 2. Pismeni i usmeni ispit nakon odslušanij predavanja za studente koji nisu kolokvirali.

Završni / Diplomski rad