

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
171871	Matematika				Obvezni	1
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Opći	P	S	V	E-učenje	75	5
	30	0	45	0		
Nastavnik	Sanja Zlatić predavač					
Suradnik	Marina Njerš, asis. Marko Malenica, prof.					
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, rješavati sustave linearnih jednadžbi te primjenjivati matrični račun u input-output analizi. 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 te primijeniti diferencijalni račun na određivanje limesa funkcije, jednadžbe tangente i normale, analizi grafa funkcije te primjerima iz svakodnevnog života. 4. Analizirati funkcije više varijabli koristeći svojstva funkcija više varijabli. 5. Objasniti pojmove neodređenog i određenog integrala te primijeniti osnovne metode integriranja na različite tipove funkcija. 6. Objasniti pojam diferencijalne jednadžbe te rješavati i primjenjivati osnovne diferencijalne jednadžbe.					
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. Input-output analiza.			8	0	10	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	11	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.	6	0	12	0
Funkcije više varijabli. Parcijalne derivacije. Totalni diferencijal. Ekstremi.	2	0	3	0
Neodređeni integral. Neke metode integracije. Određeni integral. Primjena određenog integrala.	4	0	6	0
Diferencijalne jednadžbe. Separacija varijabli. Linearne diferencijalne jednadžbe prvog reda. 2. kolokvij	2	0	3	0

Obvezna literatura	1. Kristina Šorić: Zbirka zadataka iz matematike s primjenom u ekonomiji
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 x 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 ukupno ostvario minimalno 50% bodova (na oba kolokvija zajedno), 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	Ne