

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 30   -   30	90	5		
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	<p>1. Objasniti pojam matrice i determinante, nabrojiti njihova svojstva, računati inverz matrice, matrične jednadžbe te rješavati sustave linearnih jednadžbi.</p> <p>2. Objasniti svojstva realnih funkcija jedne varijable, analizirati elementarne funkcije te skicirati njihove grafove.</p> <p>3. Koristiti pravila deriviranja za računanje derivacija eksplicitno i implicitno zadanih funkcija.</p> <p>4. Primjeniti diferencijalni račun na određivanje limesa funkcije, jednadžbe tangente i normale, analizi grafa funkcije te primjerima iz svakodnevnog života.</p> <p>5. Objasniti pojmove neodređenog i određenog integrala te primjeniti osnovne metode integriranja na različite tipove funkcija.</p> <p>6. .</p>				
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 linearног 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

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 odslušanih predavanja za studente koji nisu kolokvirali.
Završni / Diplomski rad	