

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
247134	Matematika I				Obvezni	1
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Opći	P	S	V	E-učenje	90	6
	45		45			
Nastavnik	dr.sc. Vlado Halusek profesor visoke škole dr.sc. Sanja Zlatić viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Studenti će temeljem usvojenih matematičkih znanja, vještina i procesa primijeniti matematički jezik u usmenom i pisanom izražavanju, strukturiranju, analizi, razumijevanju i procjeni informacija upotrebljavajući različite načine prikazivanja matematičkih ideja, procesa i rezultata u matematičkom kontekstu i radnom okruženju.					
Ishodi učenja	1. Studenti će moći primijeniti operacije sa skupovima. 2. Studenti će moći riješiti složeniji matematički izraz u skupu realnih i kompleksnih brojeva. 3. Studenti će moći primijeniti skalarni i vektorski umnožak vektora. 4. Studenti će moći analizirati elementarne funkcije i skicirati njihov graf. 5. Studenti će moći izračunati granične vrijednosti nizova. 6. Studenti će moći primijeniti pravila deriviranja za računanje derivacija eksplicitno i implicitno zadanih funkcija. 7. Studenti će moći primijeniti diferencijalni račun na određivanje limesa funkcije, jednadžbe tangente i normale. 8. Studenti će moći koristiti računalne programe za grafičko prikazivanje funkcije.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja				Komentari	
Obveze studenata	Dolazak studenata na predavanja i vježbe.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Uvod u kolegij. Skupovi. Skupovi brojeva. Skup realnih brojeva. Skup kompleksnih brojeva. Trigonometrijski zapis kompleksnog broja.	9		9			
Definicija i svojstva vektora. Operacije s vektorima. Skalarni i vektorski produkt.	6		6			
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.	12		12			
Pojam niza. Granična vrijednost niza.	3		3			

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). L'Hospitalovo pravilo. Monotonost i derivacija funkcije. Maksimum i minimum funkcije. Konkavnost, konveksnost, točke infleksije. Asimptote. Ispitivanje toka funkcije uporabom računalnih programa.

15

15

Obvezna literatura	1. Bradić T., Pečarić J., Roki R., Strunje M.: Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb, 2003. 2. V. Halusek, B. Radišić, M. Špoljarić: Primjena matematike u gospodarstvu, Veleučilište u Požegi, 2018.
Dopunska literatura	1. B.P. Demidovič: Zadaci i riješeni primjeri iz Matematičke analize za tehničke fakultete, Golden marketing - Tehnička knjiga, Zagreb, 2003
Način provjere ishoda učenja	Vrednovanje ostvarenosti očekivanih ishoda sastoji se od pisanog i usmenog dijela pri čemu student može ostvariti najviše 100 bodova. Pisani dio se sastoji od 4 kratke provjere i 2 kolokvija. Kratke provjere se provode na vježbama, a služe za dobivanje povratnih informacija o ostvarivanju očekivanih ishoda tijekom učenja. Na kratkim provjerama student može ostvariti najviše 10 bodova Na kolokvijima student može ostvariti ukupno 50 bodova (2 x 25) rješavajući zadatke na ukupno dva kolokvija tijekom semestra. Student može izaći na drugi kolokvij samo ako je ostvario minimalno 10 bodova na prvom kolokviju. Student je položio pisani dio ispita ako je i na drugom kolokviju ostvario minimalno 10 bodova, a ukupno ima minimalno 25 bodova iz oba kolokvija. Kolokviji se ne mogu nadoknaditi. Student koji nije kolokvirao treba pristupiti pisanom ispitu nakon odslušanih predavanja. Usmeni dio se sastoji od aktivnosti u nastavi i usmenog ispita nakon odslušanih predavanja. Aktivnosti u nastavi podrazumijevaju aktivno sudjelovanje studenta u raspravama i rješavanje zadataka tijekom predavanja. Kroz aktivnosti u nastavi student može ostvariti najviše 10 bodova. Na usmenom ispitu student može ostvariti najviše 30 bodova, a za uspješno polaganje ispita treba ostvariti 15 bodova. Student može pristupiti usmenom ispitu samo ako je uspješno položio kolokvije ili pisani ispit nakon završenog semestra. Kvalifikacija za ispit Potpis se uskraćuje studentima koji se ne pridržavaju Pravilnika o studiranju s aspekta minimalno potrebnog pohađanja nastave (50 % izvanredni studenti i 70 % redovni studenti) uz naznaku da termine vježbi mogu izostati maksimalno 2 puta. Pravo na broj izlazaka na ispit nakon završenog semestra definirano je Pravilnikom o studiranju, a termini ispitnih rokova biti će unutar definiranog kalendara studiranja za tekuću studentsku godinu.
Završni / Diplomski rad	Ne