

Prirodno-matematički fakultet / Računarske nauke / ANALIZA 2

Naziv predmeta:	ANALIZA 2			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
3978	Obavezan	2	6	3+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Računarske nauke			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj da studenti usvoje i ovladaju osnovama matematičke analize: teorijom graničnih vrijednosti, elementima diferencijalnog i integralnog računa i teorijom redova.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Definišu osnovne pojmove iz matematičke analize 2: Rimanov integral na segmentu, površinu krivolinijskog trapeza, krivu i dužinu krive, zapreminu i površinu rotacionih tijela, nesvojstveni integral, konvergentne redove. 2. Izvedu osnovna tvrđenja za Rimanov i nesvojstveni integral i konvergentne redove. 3. Izračunaju Rimanov integral kao graničnu vrijednost niza integralnih suma. 4. Ispituju i povezuju svojstva diferencijabilnosti i integrabilnosti funkcija jedne realne promjenljive. 5. Primjenjuju neke integralne formule. 6. Stečena znanja primijene u rješavanju najrazličitijih zadatke vezane za navedeni sadržaj matematičke analize. 7. Stečena znanja primjenjuju u rješavanju realnih zadataka i problema.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Žarko Pavićević - nastavnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, konsultacije, kolokvijumi.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenata sa osnovnim temama koje će se izučavati u ovom semestru.			
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje studenata sa osnovnim temama koje će se izučavati u ovom semestru.			
II nedjelja, pred.	Neodređeni integral. Tačna primitivna funkcija na intervalu.			
II nedjelja, vježbe	Neodređeni integral. Tačna primitivna funkcija na intervalu.			
III nedjelja, pred.	Primitivna funkcija na odsječku.			
III nedjelja, vježbe	Primitivna funkcija na odsječku.			
IV nedjelja, pred.	Definicija Rimanovog integrala. Svojstva.			
IV nedjelja, vježbe	Definicija Rimanovog integrala. Svojstva.			
V nedjelja, pred.	Kriterijumi za integrabilnost funkcija.			
V nedjelja, vježbe	Kriterijumi za integrabilnost funkcija.			
VI nedjelja, pred.	Svojstva određenog integrala i integrabilnih funkcija. Integral i izvod.			
VI nedjelja, vježbe	Svojstva određenog integrala i integrabilnih funkcija. Integral i izvod.			
VII nedjelja, pred.	Predavanja - rekapitulacija gradiva			
VII nedjelja, vježbe	Predavanja - rekapitulacija gradiva			
VIII nedjelja, pred.	Neke integralne formule.			
VIII nedjelja, vježbe	Neke integralne formule.			
IX nedjelja, pred.	I kolokvijum			
IX nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
X nedjelja, pred.	Funkcije ograničene varijacije.			
X nedjelja, vježbe	Funkcije ograničene varijacije.			
XI nedjelja, pred.	Primjene određenog integrala. Nesvojstveni integral.			
XI nedjelja, vježbe	Primjene određenog integrala. Nesvojstveni integral.			
XII nedjelja, pred.	Redovi. Konvergencija redova.			
XII nedjelja, vježbe	Redovi. Konvergencija redova.			

XIII nedjelja, pred.	Kriterijumi za konvergenciju redova sa pozitivnim članovima.					
XIII nedjelja, vježbe	Kriterijumi za konvergenciju redova sa pozitivnim članovima.					
XIV nedjelja, pred.	Funkcionalni nizovi i redovi. Ravnomjerna konvergencija.					
XIV nedjelja, vježbe	Funkcionalni nizovi i redovi. Ravnomjerna konvergencija.					
XV nedjelja, pred.	Stepeni redovi. II Kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	Stepeni redovi. II Kolokvijum					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 3 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke i rade oba kolokvijuma.			
Konsultacije			U dogovoru sa studentima.			
Literatura			V. I. Gavrilov, Ž. Pavičević, Matematička analiza I; B.P. Demidovič: Zbirka zadataka iz matematičke analize.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			4 domaća zadatka se ocjenjuju sa ukupno 8 poena (2 poena za svaki domaći zadatak), 2 poena za redovno prisustvo nastavi i vježbama. Dva kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena). Završni ispit - 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena