

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / MATEMATIKA II

Naziv predmeta:	MATEMATIKA II			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
1027	Obavezan	2	6	2+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje osnova diferencijalnog i integralnog racuna funkcija jedne promjenljive i sticanje osnovnih znanja iz teorije funkcija vise promjenljivih.			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita iz ovog predmeta studenti će biti sposobni da: 1. Definisu i izracunaju granicnu vrijednost niza. 2. Ispitaju neprekidnost i diferencijabilnost zadate funkcije i primijene osnovne teoreme diferencijalnog racuna (Rolova, Lagranzova i Kosijeva teorema). 3. Ispitaju tok i nacrtaju grafik funkcije. 4. Izracunaju neodredjene integrale odredenih tipova. 5. Primjenom određenog integrala odrede površinu ravne figure, zapreminu i površinu rotacionog tijela. 6. Definisu pojam parcijalnog izvoda i diferencijabilnosti funkcije vise promjenljivih. 7. Odrede (uslovne) ekstremne vrijednosti funkcije vise promjenljivih.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr. Sanja Jancic Rasovic, mr. Velimir Corovic-saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalni rad i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Elementarne funkcije. Brojni niz.			
I nedjelja, vježbe	Elementarne funkcije. Brojni niz.			
II nedjelja, pred.	Granicna vrijednost funkcije.			
II nedjelja, vježbe	Granicna vrijednost funkcije.			
III nedjelja, pred.	Neprekidnost funkcije. Osobine neprekidnih funkcija.			
III nedjelja, vježbe	Neprekidnost funkcije. Osobine neprekidnih funkcija.			
IV nedjelja, pred.	Diferencijalni račun funkcija jedne promjenljive. Osnovne teoreme diferencijalnog računa.			
IV nedjelja, vježbe	Diferencijalni račun funkcija jedne promjenljive. Osnovne teoreme diferencijalnog računa.			
V nedjelja, pred.	Izvodi viseg reda. Tejlorova formula			
V nedjelja, vježbe	Izvodi viseg reda. Tejlorova formula			
VI nedjelja, pred.	Primjene izvoda u ispitivanju toka funkcija.			
VI nedjelja, vježbe	Primjene izvoda u ispitivanju toka funkcija.			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Neodredjeni integral. Metode integracije			
VIII nedjelja, vježbe	Neodredjeni integral. Metode integracije			
IX nedjelja, pred.	Integracija racionalnih, iracionalnih i trigonometrijskih funkcija.			
IX nedjelja, vježbe	Integracija racionalnih, iracionalnih i trigonometrijskih funkcija.			
X nedjelja, pred.	Odredjeni integral.			
X nedjelja, vježbe	Odredjeni integral.			
XI nedjelja, pred.	Primjene određenog integrala.			
XI nedjelja, vježbe	Primjene određenog integrala.			
XII nedjelja, pred.	Funkcije više promjenljivih. Izvodi i diferencijali višeg reda.			
XII nedjelja, vježbe	Funkcije više promjenljivih. Izvodi i diferencijali višeg reda.			
XIII nedjelja, pred.	Lokalni i uslovni ekstremum funkcije vise promjenljivih.			

XIII nedjelja, vježbe	Lokalni i uslovni ekstremum funkcije više promjenljivih.					
XIV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum.					
XIV nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijum.					
XV nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine(homogena jednačina prvog reda, linearna jednačina prvog reda i Bernulijeva jednačina)					
XV nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine(homogena jednačina prvog reda, linearna jednačina prvog reda i Bernulijeva jednačina)					
Opterećenje studenta	U toku semestra Nastava i završni ispit: $(6 \text{ sati } 40 \text{ minuta}) \times 16 = 106 \text{ sati } 40 \text{ minuta}$ Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) $2 \times (6 \text{ sati i } 40 \text{ minuta}) = 13 \text{ sati i } 20 \text{ minuta}$ Ukupno opterećenje za predmet $5 \times 30 = 150 \text{ sati}$ 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 150 sati) Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sata i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad) Nedeljno 5 kredita $\times 40/30 = 6 \text{ sati i } 40 \text{ minuta}$ Struktura: 2 sata predavanja 2 sata računskih vježbi 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući repetaciju i konsultacije					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita $\times 40/30=8$ sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta $\times 16 = 128$ sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta $\times 2 = 16$ sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 $\times 30=180$ 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			Prisustvo predavanjima i vježbanjima, polaganje kolokvijuma			
Konsultacije			Konsultacije ponedjeljak 16 sati kabinet 136			
Literatura			1. V. Dašić: Diferencijalni i integralni račun. (Univerzitet Crne Gore, 1998, Podgorica) 2. S. Duborija, M. Mosurović, G. Šuković, S. Jančić: Diferencijalni i integralni račun, zbirka ispitnih zadataka (Univerzitet Crne Gore 1999. Podgorica) 3.J. M. Lavrentjev, R. Šćepanović: Zbirka zadataka iz matematike, I dio (Unirex, Nikšić 1992).			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum 50 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