

Građevinski fakultet / Građevinarstvo, smjer Konstruktivni / PRIMJENA RAČUNARA U GEOTEHNICI

Naziv predmeta:	PRIMJENA RAČUNARA U GEOTEHNICI			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
9640	Obavezan	1	5	2+1+2
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo, smjer Konstruktivni			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj sticanje znanja o mogućnosti primjene numeričkih metoda i računara u geotehnici i sticanje praktičnih znanja u primjeni gotovih softverskih paketa pri naposnko-deformacijskoj analizi.			
Ishodi učenja				
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Branislav Glavatović, dipl. inž. geol. - nastavnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski radovi, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Opis geotehničkim problema koji se mogu rješavati primjenom softverskih paketa.			
I nedjelja, vježbe	Uvod. Opis geotehničkim problema koji se mogu rješavati primjenom softverskih paketa.			
II nedjelja, pred.	Geotehnički modeli.			
II nedjelja, vježbe	Geotehnički modeli.			
III nedjelja, pred.	Matematički model. Diskretizacija. Numerički modeli. Naponsko deformacijska analiza.			
III nedjelja, vježbe	Matematički model. Diskretizacija. Numerički modeli. Naponsko deformacijska analiza.			
IV nedjelja, pred.	Vinklerov model. Razmatranje tla kao elastično, homogenog i izotropnog poluprostora.			
IV nedjelja, vježbe	Vinklerov model. Razmatranje tla kao elastično, homogenog i izotropnog poluprostora.			
V nedjelja, pred.	Primjena specijalizovanih geotehničkih softvera FLAC2D, PLAXIS, SWEDGE, UNWEDGE pri analizi geotehničkih problema.			
V nedjelja, vježbe	Primjena specijalizovanih geotehničkih softvera FLAC2D, PLAXIS, SWEDGE, UNWEDGE pri analizi geotehničkih problema.			
VI nedjelja, pred.	Proračun statičkih uticaja kod složenih temeljnih konstrukcija plitkog fundiranja. Tlo elastičan materijal. Proračun kontaknih napona ispod temelja plitkog fundiranja.			
VI nedjelja, vježbe	Proračun statičkih uticaja kod složenih temeljnih konstrukcija plitkog fundiranja. Tlo elastičan materijal. Proračun kontaknih napona ispod temelja plitkog fundiranja.			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja, pred.	Proračun potpornih zidova, podgradnih konstrukcija temeljnih jama, i konstrukcija zagata. I KOLOKVIJUM			
VIII nedjelja, vježbe	Proračun potpornih zidova, podgradnih konstrukcija temeljnih jama, i konstrukcija zagata. I KOLOKVIJUM			
IX nedjelja, pred.	Proračun temelja na šipovima.			
IX nedjelja, vježbe	Proračun temelja na šipovima.			
X nedjelja, pred.	Analiza stabilnosti klizišta.			
X nedjelja, vježbe	Analiza stabilnosti klizišta.			
XI nedjelja, pred.	Stereografska analiza podataka o diskontinuitetima. Klizanje blokova stijene. Planarno klizanje.			
XI nedjelja, vježbe	Stereografska analiza podataka o diskontinuitetima. Klizanje blokova stijene. Planarno klizanje.			
XII nedjelja, pred.	Analiza stabilnosti blokova stijene, ispadanje i klizanje po dvije ili više ravni. Analiza stabilnosti blokova kod podzemnih iskopa.			
XII nedjelja, vježbe	Analiza stabilnosti blokova stijene, ispadanje i klizanje po dvije ili više ravni. Analiza stabilnosti			

	blokova kod podzemnih iskopa.					
XIII nedjelja, pred.	Proračun statičkih uticaja u podgradnoj konstrukciji podzemnih objekata i naponsko deformacijska analiza u stijenskoj masi. Plastifikacija stijenske mase.					
XIII nedjelja, vježbe	Proračun statičkih uticaja u podgradnoj konstrukciji podzemnih objekata i naponsko deformacijska analiza u stijenskoj masi. Plastifikacija stijenske mase.					
XIV nedjelja, pred.	Primjeri proračuna temelja plitkog i dubokog fundiranja.					
XIV nedjelja, vježbe	Primjeri proračuna temelja plitkog i dubokog fundiranja.					
XV nedjelja, pred.	Primjeri proračuna podzemnih objekata. II KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, vježbe	Primjeri proračuna podzemnih objekata. II KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sata i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 5x30 =150 sati					
Nedjeljno	U toku semestra					
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura	E. Nonveiller, "Kliženje i stabilizacija kosina", Školska knjiga, Zagreb,1987; M. Maksimović, Mehanika tla, Gros knjiga, Beograd, 1995; Hoek E. & Bray J.W, Rock Slope Engineering, E & FN SPON, London, 1999; R.K. Goel Softwar for engineering control of landslide and tunneling hazards, A.A. Balkema Publishers, 2002.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Domaći zadaci i/ili grafički elaborati i prisustvo nastavi, 10 poena; - 2 kolokvijuma, 2x20=40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 10 poena); - Završni ispit, 50 poena (smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena); - Pre					
Posebne naznake za predmet	Nastava se izvodi za grupu do 30 studenata, a vježbe po grupama od 15 studenata. Mentorska nastava se organizuje ako je broj kandidata manji od 5.					
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika i saradnika, kao i kod prodekana za nastavu.					
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