

Građevinski fakultet / Menadžment u građevinarstvu / GEOTEHNIKA U GRAĐEVINARSTVU

Naziv predmeta:	GEOTEHNIKA U GRAĐEVINARSTVU			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8355	Obavezan	3	7	3+1+2
Studijski programi za koje se organizuje	Menadžment u građevinarstvu			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o svojstvima materijala koji čine tlo i stene.			
Ishodi učenja				
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Tomanović Zvonko, dipl.inž.građ. – nastavnik, Mr Slobodan Živaljević, dipl.inž.građ.			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Radovi u tlu i stijeni. Geotehnika. Tlo kao građ. materijal, def. nastanka tla. Istražni radovi u tlu-geotehnička istraživanja.			
I nedjelja, vježbe	Radovi u tlu i stijeni. Geotehnika. Tlo kao građ. materijal, def. nastanka tla. Istražni radovi u tlu-geotehnička istraživanja.			
II nedjelja, pred.	Tlo kao trofazni sistem. Klasifikacioni sistem za identifikaciju i klasifikaciju tla.			
II nedjelja, vježbe	Tlo kao trofazni sistem. Klasifikacioni sistem za identifikaciju i klasifikaciju tla.			
III nedjelja, pred.	Voda u tlu. Djelovanja vode u tlu, kapilarnost, uticaj zaleđivanja. Piezometri. Filteri, filterska pravila. Uticaj vode u toku građenja temelja. Podvodno betoniranje.			
III nedjelja, vježbe	Voda u tlu. Djelovanja vode u tlu, kapilarnost, uticaj zaleđivanja. Piezometri. Filteri, filterska pravila. Uticaj vode u toku građenja temelja. Podvodno betoniranje.			
IV nedjelja, pred.	Naponi i deformacije, geostatički naponi. Stišljivost tla, mjerenje u laboratoriji (edometerski opit). Vertikalni naponi i slijeganja. Dozvoljena slijeganja. Zbijanje tla.			
IV nedjelja, vježbe	Naponi i deformacije, geostatički naponi. Stišljivost tla, mjerenje u laboratoriji (edometerski opit). Vertikalni naponi i slijeganja. Dozvoljena slijeganja. Zbijanje tla.			
V nedjelja, pred.	Čvrstoća tla, značaj, način određivanja. Mjerenja u opitima direktnog smicanja.			
V nedjelja, vježbe	Čvrstoća tla, značaj, način određivanja. Mjerenja u opitima direktnog smicanja.			
VI nedjelja, pred.	Zemljani pritisci. Tipovi potpornih zidova. Proračun zemljanih pritisaka. po teor. Rankina.			
VI nedjelja, vježbe	Zemljani pritisci. Tipovi potpornih zidova. Proračun zemljanih pritisaka. po teor. Rankina.			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDELJA			
VIII nedjelja, pred.	Fundiranje. Dozvoljeno opterećenje tla. Vrste temelja. Izbor dubine fundiranja temelja. Načini građenja temelja. Plitko fundiranje. Temeljna traka. Temelj samac			
VIII nedjelja, vježbe	Fundiranje. Dozvoljeno opterećenje tla. Vrste temelja. Izbor dubine fundiranja temelja. Načini građenja temelja. Plitko fundiranje. Temeljna traka. Temelj samac			
IX nedjelja, pred.	Temeljni nosač. Ukršteni temeljni nosači. Pločasti temelji. I KOLOKVIJUM			
IX nedjelja, vježbe	Temeljni nosač. Ukršteni temeljni nosači. Pločasti temelji. I KOLOKVIJUM			
X nedjelja, pred.	Duboko fundiranje. Temelji na šipovima. Vrste i načini građenja šipova. Nosivost i dozvoljena sila šipa.			
X nedjelja, vježbe	Duboko fundiranje. Temelji na šipovima. Vrste i načini građenja šipova. Nosivost i dozvoljena sila šipa.			
XI nedjelja, pred.	Istorijski razvoj, podjela i osnovni elementi podzemnih objekata. Elementi poprečnog presjeka podzemnog objekta. Načela za određivanje položaja i gabarita. Dreniranje i hidroizolacija tunela. Prateći sadržaji saobraćajnih tunela. POPRAVNI I KOLOKVIJUM			
XI nedjelja, vježbe	Istorijski razvoj, podjela i osnovni elementi podzemnih objekata. Elementi poprečnog presjeka podzemnog objekta. Načela za određivanje položaja i gabarita. Dreniranje i hidroizolacija tunela.			

	Prateći sadržaji saobraćajnih tunela.POPRAVNI I KOLOKVIJUM					
XII nedjelja, pred.	Tipovi tunelskog iskopa prema GN 206. Empirijske klasifikacije stijenskih masa. Povezanost tehnologije i svojstava stijenske mase.					
XII nedjelja, vježbe	Tipovi tunelskog iskopa prema GN 206. Empirijske klasifikacije stijenskih masa. Povezanost tehnologije i svojstava stijenske mase.					
XIII nedjelja, pred.	Izrada lakih tunelskih iskopa.Osnovi primjene eksploziva u podzemnim iskopima (tehnika miniranja). Srednje teški tunelski iskopi. Nova Austrijska tunelska metoda (NATM). Prskani beton(torkret). Sidra. Otkopne mašine (roadheaders). Tradicionalna (klasična					
XIII nedjelja, vježbe	Izrada lakih tunelskih iskopa.Osnovi primjene eksploziva u podzemnim iskopima (tehnika miniranja). Srednje teški tunelski iskopi. Nova Austrijska tunelska metoda (NATM). Prskani beton(torkret). Sidra. Otkopne mašine (roadheaders). Tradicionalna (klasična					
XIV nedjelja, pred.	Injektiranje u stijenskoj masi. Teški i vrlo teški tunelski iskopi. Tunelske mašine za iskop u punom profilu (Tunnel boring machine TBM). Portalne građevine. II KOLOKVIJUM					
XIV nedjelja, vježbe	Injektiranje u stijenskoj masi. Teški i vrlo teški tunelski iskopi. Tunelske mašine za iskop u punom profilu (Tunnel boring machine TBM). Portalne građevine. II KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 7 kredita x 40/30 = 9 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 7.0x30 = 210 sati					
Nedjeljno	U toku semestra					
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura	Mehanika Tla - Prof.dr. M. Maksimović - Izdanje Gros knjiga Beograd Prof. dr Čedo Vujičić, "Fundiranje I", Naučna knjiga, Beograd, 1988. Osnove mehanike stena.Prof.B.Kujundžić. Gradjevinski kalendar 1977, 1979.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 9 grafičkih vježbi - 10 poena - 2 kolokvijuma -2x20=40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 10 poena) - završni ispit - 50 poena - prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti kod Šefa studijskog programa i predmetnog nastavnika.					
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