

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

	Naziv predmeta:	Osnove mehanike tla i stijena		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
161005258	Obavezni	IV	7	3P+2V

Studijski programi za koje se organizuje :		
- Akademski osnovni studijski program Građevinskog fakulteta (studije traju 8 semestara, 240 kredita)		
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti.		
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja o svojstvima materijala koji čine tlo i stene.		
Ime i prezime nastavnika i saradnika:		
Prof. dr Slobodan Živaljević, dipl.inž.građ. – nastavnik		
Mr Borko Miladinović, dipl.inž.građ. – saradnik		
Metod nastave i savladanja gradiva: (Predavanja, vježbe, seminarski radovi, konsultacije, terenski rad....)		
Predavanja, vježbe, konsultacije		
PLAN RADA		
Nedjelja i datum	Naziv metodskih jedinica za predavanja, vježbe i ostale nastavne sadržaje; Planirani oblik provjere znanja (PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi)	
<i>Pripremna nedjelja</i>	<i>Priprema i upis semestra, Plan rada</i>	
I –13.02.23	<i>Predav.</i>	Def. predmeta mehanike tla, oblici interakcije tla i objekata, tlo kao građ. materijal, def. nastanka tla. Tlo kao trofazni sistem, pokazatelji stanja tla: poroznost, vlažnost, jed. Težina, stepen zasićenja.
	<i>Vježbe</i>	<i>Gralunometrijski sastav tla</i>
II-20.02.23	<i>Predav.</i>	Granice konzistentnih stanja. Klasifikacioni sistem za identifikaciju i klasifikaciju tla. Klasifikacioni pokazatelji, terenski i laboratorijski načini njihovog određivanja.
	<i>Vježbe</i>	<i>Granice konzistencije tla</i>
III-27.02.23	<i>Predav.</i>	Struktura i mikrostruktura tla. Postupci zbijanja tla, normativna jedinična težina, kriterijumi zbijanja za finozrno, krupnozrno tlo i njihovu mešavinu.
	<i>Vježbe</i>	<i>Kvantitativni pokazatelji tla</i>
IV-06.03.23	<i>Predav.</i>	Voda u tlu. Kretanje vode u tlu, propustljivost tla, piezometarski pritisak, gradijent filtracije. Merenje koefic. filtracije u laboratoriji i u terenu. Djelovanja vode u tlu, kapilarnost, uticaj zaleđivanja. Prirodni vert. i horiz. naponi u tlu, pojam totalnih, neutralnih i efektivnih napona.
	<i>Vježbe</i>	<i>Normativna zbijenost tla</i>
V-13.03.23	<i>Predav.</i>	Voda u tlu. Teorija filtracije, strujna mreža, filtraciona sila, erozija tla, filterska pravila, primena geotekstila – plastike. Piezometri, vrste i tipske konstrukcije. Porni pritisci u zasićenom tlu kao posledica promena napona.
	<i>Vježbe</i>	<i>Vodopropusnost tla.</i>
VI-20.03.23	<i>Predav.</i>	Stišljivost tla, merenje u laboratoriji, prikazivanje na dijagramima. Pojam prekonsolidacije, primarna konsolidacija, sekundarna kompresija, bubrenje, spontano tonjenje.
	<i>Vježbe</i>	<i>Stišljivost tla – vremenski tok konsolidacije</i>
VII-27.03.23	<i>Predav.</i>	Rasprostiranje napona u tlu, primena modela elastičnog poluprostora, proračun vertikalnih napona ispod i pored objekata, proračun slijeganja. Značaj sleganja temeljnog tla.
	<i>Vježbe</i>	<i>Raspodjela napona i proračun slijeganja ispod temelja plitkog fundiranja</i>
VIII-03.04.23	<i>Predav.</i>	Čvrstoća tla, način određivanja, pojam anvelope čvrstoće, primena Kulon – Morove prave. Vršna i rezidualna čvrstoća. Mjerenja u opitima direktnog smicanja, i dvodimenzionalne i triaksijalne kompresije. Čvrstoća u totalnim i efektivnim naponima, i pod vibracionim dejstvima.
	<i>Vježbe</i>	<i>Čvrstoća tla</i>
IX-10.04.23	<i>Predav.</i>	Lom u tlu kao osnova za određivanje graničnih i dopuštenih stanja stabilnosti kosina i opterećenja plitkih temelja. Određivanje faktora sigurnosti u totalnim i efektivnim naponima.
	<i>Vježbe</i>	<i>Proračun potpornih konstrukcija</i>
X-17.04.23	<i>Predav.</i>	Određ. faktora sigurnosti za tipične modele nestabilnosti kosina. Aktivni, pasivni i pritisci u stanju mirovanja tla na potporne konstruk. Postupci proračuna zemljanih pritisaka po t. Rankina i Kulona.
	<i>Vježbe</i>	<i>Istražni radovi u tlu. Zemljani pritisci tla.</i>
XI-24.04.23	<i>Predav.</i>	Terenski istražni radovi, vrste, namena. Poremećeni i neporemećeni uzorci tla, namena način uzimanja, pakovanja i transporta. Geofizički postupci istraživanja tla.
	<i>Vježbe</i>	<i>Nosivost tla</i>
XII-01.05.23	<i>Predav.</i>	Penetraciono statičko i dinamičko sondiranje tla. Korelacija rezultata sa parametrima ponašanja tla. Opit krilne sonde u tlu. Izrada faktografskog i interpretacionog elaborata o istraživanju tla.

	Vježbe	Izrada zadataka			
XIII-08.05.23	Predav.	Predmet Mehanike stijena, oblici interakcije objekat – stijenska masa. Elementi građe terena, procesi formiranja stijenskih masa, značaj diskontinuiteta na efekat razmjere. Prirodno stanje napona u stenskoj masi. Djelovanje vode u stijenskoj masi, pojave degradacije.			
	Vježbe	Izrada zadataka			
XIV-15. 05.23	Predav.	Modeliranje deformabilnosti i čvrstoće monolita i stijenske mase sa diskontinuitetima, terenski opiti.			
	Prov. zn.	Izrada zadataka			
XV-22. 05.19		Kolokvijum (tačan datum prema rasporedu Prodekana)			
Obaveze studenta u toku nastave Studenti su obavezni da pohađaju nastavu (predavanja i vježbe)					
Konsultacije: Doc. dr Slobodan Živaljević, dipl.inž.građ. – nastavnik; utorak od 12⁰⁰-14⁰⁰ i četvrtak od 14⁰⁰-16⁰⁰ Mr Borko Miladinović, dipl.inž.građ. – saradnik; utorak od 13⁰⁰-15⁰⁰ i petak od 12⁰⁰-14⁰⁰					
Opterećenje studenta u časovima:					
Nedjeljno		U toku semestra			
7 kredita x 40/30 = 9 sata i 20 minuta		Nastava i završni ispit: (9 sati i 20 minuta) x 16 = 149 sati i 20 minuta			
Struktura:		Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera)			
3 sata predavanja		2 x (9 sati i 20 minuta) = 18 sati i 40 minuta			
3 sata vježbi		Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati			
3 sata i 20 minuta samostalnog rada		Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 210 sati)			
		Struktura opterećenja: 149 sata i 20 min. (Nastava)+18 sati i 40 min. (Priprema)+42 sata (Dopunski rad)			
Literatura: Mehanika Tla - Prof.dr. M. Maksimović - Izdanje Gros knjiga Beograd Mehanika tla u inženjerskoj praksi.-R.Obradović, N.Najdanović- Izdanje Rudarski Institut Beograd Osnove mehanike stena.Prof.B.Kujundžić. Gradjevinski kalendar 1977, 1979.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:					
<ul style="list-style-type: none"> • Domaći zadaci – maksimalno 10 poena • Kolokvijum maksimalno 40 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 20 poena). U okviru kolokvijuma se rade dominantno zadaci -proračuni. • Završni ispit – maksimalno 50 poena (ispit se smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena). Završni ispit se sastoji od: ispitnih pitanja koja se odgovaraju usmeno i/ili testa. Pitanja za usmeni dio ispita su prilog ovoj informaciji (pitanja na ispitu ne moraju u potpunosti biti identična onim sa spiska, već mogu biti kombinovana ili ograničena samo na jedan dio pitanja). U okviru završnog ispita se odgovara dominantno teoretski dio ispita. 					
Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59
Posebne naznake za predmet:					
Napomena: Dodatne informacije o predmetu se mogu dobiti kod Šefa odsjeka za Gradjevinarstvo i predmetnog nastavnika.					