

Preddiplomski stručni studij Graditeljstvo

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar		
129657	Geomehanika I	Obvezni	3		
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS		
Stručni	P S V E-učenje 30 30	60	4		
Nastavnik	prof.dr.sc. Božo Soldo				
Suradnik	dr. sc. Zdravko Cimbola, pred.				
Cilj predmeta	<p>Cilj kolegija je upoznati studente sa trofaznom strukturom tla, najvažnijim osobinama i karakteristikama tla, klasifikacijom tla. Objasniti stanje naprezanja i deformacija u tlu, te utjecaj pojave i tećenja vode na ponašanje tla, Tezghagiev princip efektivnih naprezanja te izračun dodatnih naprezanja u tlu, određivanje vodopropusnosti u laboratoriju i na terenu, edometarski pokus, pokus izravnog posmika i triksialni pokus, čvrstoču tla na smicanje i Mohr - Coulombov zakon. Naučiti ga izračunati slijeganje i vrijeme konsolidacije i odrediti dopušteno opterećenje tla pod temeljima.</p>				
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. - definirati i objasniti porijeklo tla, sastav tla, klasifikaciju tla 2. - skicirati profil tla s određenim sastavom tla po osnovnom podjeli i veličini zrna tla 3. - povezati i rješiti zadatke trofazne građe tla 4. - opisati terenska (geofizičko otkrivanje, istražna bušenja i istražne jame, vađenje neporemećenih uzoraka tla, in-situ ispitivanja, SPT, CPT, CPTU) 5. - objasniti laboratorijska ispitivanja koherenntih i nekoherenntih tala 6. - objasniti deformacije i normalna i posmična naprezanja, Mohrovu kružnicu naprezanja, parametri čvrstoće tla, module otpora: modul elastičnosti i modul stišljivosti). 7. - objasniti i izračunati ukupna i efektivna naprezanja, potencijali u vodi, bočna naprezanja u tlu 8. - objasniti hidraulički slom, kritični hidraulički gradijent, strujnu mrežu 9. - objasniti i proračunati nosivost tla za plitke temelje uz drenirane i nedrenirane uvjete 				
Uvjjeti za upis predmeta (odslužan ili položen kolegiji) te potrebna znanja i vještine	Ispit iz kolegija Geomehanika I mogu prijaviti studenti koji su položili kolegij Tehnička mehanika I.				
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja	Komentari			
Obveze studenata	Dolazak i praćenje predavanja. Sudjelovanje na vježbama. Polaganje pismenog i usmenog ispita.				
Sadržaj predmeta					
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)				
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
Uvodno predavanje. Općenito o Mehanici tla.	2				
Trofazna građa tla. Osnovne karakteristike tla. Gustoća i konzistencija tla.	2		4		
Nastanak, identifikacija i klasifikacija tla.	2		2		
Geotehnički istražni radovi. Ispitivanje tla na terenu. Geotehnički profil.	2		2		
Voda u tlu	2		2		
Naprezanja i deformacije tla, princip efektivnih naprezanja. Dodatna naprezanja u tlu.	4		4		
Tećenje vode u tlu. Određivanje vodopropusnosti u laboratoriju i na terenu. Strujna mreža.	4		4		

Edometarski pokus. Stišljivost, slijeganje i konsolidacija tla.	2	2
Čvrstoća tla na smicanje i Mohr - Coulombov zakon.	2	2
Pokus direktnog smicanja i triaksijalni pokus.	4	4
Slom tla i dopušteno opterećenje tla pod temeljima. Slijeganje tla.	4	4
Obvezna literatura	1. Sarač Dž.: Mehanika tla, Sarajevo, Građevinski fakultet u Sarajevu, 1989. 1. Tsytovich, N.A.: Soil Mechanics, Mir Publishers, Moscow, 1987 2. Tsytovich, N.A. Mekhanika grutov [Soil Mechanics]. Moscow, Stroyizdat Publ., 1963 3. Roje-Bonacci, T: Mehanika tla, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije, Split, 2007. 4. Nonveiller, E.: Mehanika tla i temeljenje građevina, Školska knjiga, Zagreb, 1981.	
Dopunska literatura		
Način provjere ishoda učenja	Polaganje pismenog i usmenog ispita.	
Završni / Diplomski rad	Da	