

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 30	S	V 30	E-učenje	60	4
Nastavnik	prof.dr.sc. Božo Soldo					
Suradnik	dr. sc. Zdravko Cimbola, pred.					
Cilj predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente sa trofaznom strukturom tla, najvažnijim osobinama i krakteristika tla, klasifikacijom tla. Objasniti stanje naprezanja i deformacija u tlu, te utjecaj pojave i tečenja 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 triaksialni pokus, čvrstoću tla na smicanje i Mohr - Coulombov zakon. Naučiti ga izračunati slijeganje i vrijeme konsolidacije i odrediti dopušteno opterećenje tla pod temeljima.					
Ishodi učenja	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 riješiti 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 koherentnih i nekoherentnih tala 6. - objasniti deformacije i normalna i posmična naprezanja, Mohrovu kružnica 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					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) 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, indentifikacija 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	
Tečenje 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.
Dopunska literatura	1. Tsytoich, N.A.: Soil Mechanics, Mir Publishers, Moscow, 1987 2. Tsytoich, 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.
Način provjere ishoda učenja	Polaganje pismenog i usmenog ispita.
Završni / Diplomski rad	Da