

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / DONJI STROJ SAOBRAĆAJNICA

Naziv predmeta:	DONJI STROJ SAOBRAĆAJNICA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10907	Obavezan	6	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj sticanje znanja o elementima donjeg stroja saobraćajnica, projektovanju i tehnologiji izvođenja usjeka, nasipa, drenaža, potpornih i obložnih konstrukcija koje prate saobraćajnice, stabilizaciji posteljice i primjeni geosintetika pri izgradnji saobraćajnica.			
Ishodi učenja	Nakon polaganja ovog ispita student će biti u stanju da: učestvuje u projektovanju kosina usjeka i nasipa saobraćajnica (stabilnost, zaštita kosina, nasipi na dobro i loše nosivom tlu),projektovanju potpornih konstrukcija pri saobraćajnicama, drenažnih sistema, projektovanju stabilizacije posteljice i ojačanju djelova saobraćajnice primjenom geosintetika.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Slobodan Živaljević, dipl. inž. građ. - nastavnik Mr Miodrag Bujišić, dipl. inž. građ. - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe,seminarski radovi, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Elementi donjeg stroja saobraćajnice. Izbor vrste poprečnog profila saobraćajnice.			
I nedjelja, vježbe	Proračun količina zemljanih radova na odabranim primjerima.			
II nedjelja, pred.	Podloge za projektovanje i izgradnju donjeg stroja. Geotehničke podloge. Istražni radovi prema EC7-2. Hidrometerološke podloge. Hidrološke i hidrauličke podloge.			
II nedjelja, vježbe	Istražni radovi.Geotehničke podloge -geotehnički elaborat.			
III nedjelja, pred.	Klasifikacija tla. Postupci klasifikacije tla za potrebe saobraćajnica. Klasifikacija tla prema GN200, klasifikacija tla na osnovu otpora pri iskopu, jedinstvena klasifikacija tla, „A“ klasifikacija, postupci klasifikacije prema osjetljivosti na smrzavanje, opšta inženjersko geološka klasifikacija. Vrste tla i stijena na teritoriji Crne Gore koje zbog svojih nepovoljnih geotehničkih svojstava zahtijevaju posebnu pažnju prema MEST EN 1997-1:2017/NA:2017.			
III nedjelja, vježbe	Kvantitativni pokazatelji tla. Klasifikacija tla.			
IV nedjelja, pred.	Projektovanje i izgradnja kosina usjeka i nasipa. Stabilnost kosina. Metode granične ravnoteže-metode lamela. Primjena savremenih programskih paketa.			
IV nedjelja, vježbe	Proračun stabilnosti kosina usjeka i nasipa korišćenjem specijalizovanih programskih paketa.			
V nedjelja, pred.	Zaštitne i potporne konstrukcije geotehničkih objekata. Zaštita kosina. Potporni i obložne konstrukcije, vrste potpornih zidova.			
V nedjelja, vježbe	Proračun potpornog zida od armiranog betona prema EC7. Proračun masivnog potpornog zida od nearmiranog betona prema EC7.			
VI nedjelja, pred.	Zaštita od dejstva vode. Drenažni sistemi.			
VI nedjelja, vježbe	Proračun kosina ojačanih ankerima.			
VII nedjelja, pred.	Tehnologija izgradnje nasipa. Slijezanje nasipa. Postupci izgradnje nasipa na dobro nosivom tlu. Postupci izgradnje nasipa na slabo nosivom i stišljivom tlu. Izgradnja nasipa uz objekte.			
VII nedjelja, vježbe	Proračun stabilnosti nasipa na slabo nosivom tlu.			
VIII nedjelja, pred.	Zbijanje tla i ugrađivanje materijala, problemi zbijanja, Proktorov opit, optimalna vlažnost, kontrola zbijenosti-terenska, laboratorijska. CBR opit.			
VIII nedjelja, vježbe	Proktorov opit. Ispitivanje zbijenosti opitom opterećenja kružnom pločom i uređajem sa lakim padajućim tegom.			
IX nedjelja, pred.	Tehnologija izgradnje usjeka. Pripremni radovi. Usjeci u tlu. Mašinski iskop. Usjeci u stijeni.			
IX nedjelja, vježbe	Izrada zadataka.			
X nedjelja, pred.	Osnovi tehnike miniranja i iskopa u stijeni.			

X nedjelja, vježbe	Izrada zadataka.					
XI nedjelja, pred.	Stabilizacija – obrada posteljice i podtla. Mehanička stabilizacija. Stabilizacija krečom. Stabilizacija cementom. Stabilizacija bitumenom. JET grouting (mlazno injektiranje).					
XI nedjelja, vježbe	Izrada zadataka.					
XII nedjelja, pred.	Primjena građevinske mehanizacije. Principi izbora mašina. Mašine za iskop, utovar, transport, razastiranje. Mašine za zbijanje.					
XII nedjelja, vježbe	Izbor mašina za zemljane radove					
XIII nedjelja, pred.	Primjena geosintetika pri izgradnji saobraćajnica.					
XIII nedjelja, vježbe	Proračun potpornog zida od armiranog tla.					
XIV nedjelja, pred.	Održavanje donjeg stroja saobraćajnica.					
XIV nedjelja, vježbe	Izrada zadataka.					
XV nedjelja, pred.	kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	kolokvijum					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sata i 20 minuta samostalnog rada U toku semestra Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5 sati i 20 minuta) = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 4x30 =120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati) Struktura opterećenja: 85 sata i 20 min. (Nastava)+10 sati i 40 min. (Priprema)+24 sata (Dopunski rad)					
Nedjeljno		U toku semestra				
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 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		Zdravko Joksić, “Donji stroj saobraćajnica“, Naučna knjiga Beograd, 1984. Dragan Č. Lukić, Petar V. Anagnosti, „Geotehnika saobraćajnica“, Građevinski fakultet Subotica i Časopis „Izgradnja“ Beograd, 2010.				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje		Domaći zadaci – max 15 poena (10 x 1.50) Kolokvijum - računski zadaci max 35 poena Završni ispit – max 50 poena				
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
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