

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

	Naziv predmeta: Posebne tehnike fundiranja			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Obavezni	VI	4.0	2P+1V+1L

Studijski programi za koje se organizuje :

- Osnovne studije- Studijski program Građevinarstvo, Modul 1 Konstrukcije (studije traju 6 semestara, 180 ECTS kredita)

Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti

Ciljevi izučavanja predmeta: Predmet ima za cilj sticanje znanja o posebnim tehnikama izvođenja temelja u specifičnim uslovima fundiranja.

Ishodi učenja:

Nakon što položi ovaj ispit student će biti u stanju da učestvuje u izradi projekata i izvođenju specifičnih tipova plitkih i dubokih fundamenata; izradi projekata zaštite temeljnih jama i poboljšanja temeljnog tla; izradi projekata i izvođenju fundamenata u specifičnim uslovima fundiranja (duboka otvorena voda, nasuto tlo, jalovišta i sanitarne deponije).

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, konsultacije, seminarski radovi.)

Predavanja, vježbe, konsultacije

PLAN RADA

Nedjelja i datum	Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe(V) i ostale nastavne sadržaje(O); Planirani oblik provjere znanja(PZ: kontrolni testovi, kolokvijumi,)	
Pripremna nedjelja		Priprema i upis semestra, Plan rada
I –13.02.23	Predav.	Uvod. Definisanje uslova tla i sredine koji zahtijevaju primjenu posebnih tehnika izvođenja temelja.
	Vježbe	Temelj stuba hale.
II-20.02.23	Predav.	Izvođenje temelja u dubokoj otvorenoj vodi. Zagati.
	Vježbe	Temelj stuba hale.
III-27.02.23	Predav.	Primjena računara pri rješavanju problema u fundiranju. Vinklerov model tla. Model tla kod koga se usvaja da je tlo elastično, homogeno i izotropno. Proračun temelja na elastičnoj podlozi diferencnom metodom. Problemi interakcije, saradnje konstrukcije nad temeljima, temeljne konstrukcije i tla. Modeliranje interakcije tla i konstrukcije metodom konačnih elemenata.
	Vježbe	Temeljni nosač ispod tri stuba.
IV-06.03.23	Predav.	Temeljna jama. Temeljna jama bez zaštite bočnih strana iskopa. Zaštita bočnih strana temeljne jame poslije iskopa. Zaštita bočnih strana temeljne jame paralelno sa kopanjem. Rudarska podgrada. Vertikalni nosači i horizontalna oplata.
	Vježbe	Temeljni nosač ispod tri stuba.
V-13.03.23	Predav.	Zaštita bočnih strana temeljne jame prethodno u tlo pobijenim zaštitnim zidovima. Priboj. Drveni priboj. Betonski priboj.
	Vježbe	Duboki masivni temelj.
VI-20.03.23	Predav.	Primjena čeličnih talpi za zaštitu temeljne jame. Principi konstruisanja podgradnog sistema čeličnih talpi.
	Vježbe.	Duboki masivni temelj.
VII-27.03.23	Predav.	Primjena AB dijafragmi pri zaštiti temeljnih jama. Savremene tehnologije građenja.
	Vježbe	Temelji na kosim šipovima.
VIII-03.04.23	Predav.	Opterećenja podgrada. Pritisaci vode i tla. Trapezni oblici pritisaka tla. Proračun podgrada. Uobičajeni proračun zidova čeličnog priboja i dijafragmi. Konzolast zaštitni zid. Zaštitni zid sa jednim razupiranjem (slobodno oslonjen u tlu, punog uklještenja u tlu). Zaštitni zid iskopa sa više redova oslanjanja
	Vježbe	Temelji na kosim šipovima.
IX-10.04.23	Predav.	Poboljšanje nosivosti temeljnog tla. Zbijanje, zamjena tla, injektiranje i hemijska stabilizacija. Stabilizacija i modifikacija tla primjenom cementa, kreča i letećeg pepela.
	Vježbe	Opterećenja podgrada.
X-17.04.23	Predav.	Poboljšanje nosivosti temeljnog tla. „Jet grouting“, korišćenje šljunčanih šipova (stone columns), dreniranje korišćenjem pješčanih šipova i prefabrikovanih drenova. Primjena geosintetika.
	Vježbe	Opterećenja podgrada.
XI-24.04.23	Predav.	Fundiranje na nasutom tlu, jalovištima i sanitarnim deponijama.
	Vježbe	Primjena računara u fundiranju – temeljni nosač na elastičnoj podlozi.

XII-01.05.23	Predav.	Izrada temelja kontrategova.			
	Vježbe	Primjena računara u fundiranju –proračun podgrada			
XIII-08.05.23	Predav.	Posebne tehnike izrade šipova.			
	Vježbe	Primjena računara u fundiranju –proračun podgrada			
XIV-15. 05.23	Predav.	Izrada šipova kroz otvorenu vodu. Posebne tehnike izrade šipova ispod nivoa vode.			
	Vježbe	Primjena računara u fundiranju –proračun podgrada			
XV-22. 05.23	Prov. zn.	Kolokvijum			
		Završni ispit			
Obaveze studenta u toku nastave					
Studenti su obavezni da pohađaju nastavu (predavanja i vježbe)					
Konsultacije:					
Prof. dr Slobodan Živaljević, dipl.inž.građ. – nastavnik; četvrtak od 11 ⁰⁰ -13 ⁰⁰ i petak od 13 ³⁰ -15 ³⁰					
Mr Borko Miladinović, dipl.inž.građ. – saradnik; utorak od 10 ⁰⁰ -12 ⁰⁰ i petak od 10 ³⁰ -12 ³⁰					
Literatura: osnovna:					
Prof. dr Čedomir Vujičić, “Fundiranje”, Naučna knjiga, Beograd, 1988					
Prof. dr Čedomir Vujičić, “Fundiranje 2”, Naučna knjiga, Beograd, 1991					
Dr Miloš Lazović i drugi, “Zbirka zadataka iz fundiranje 2”, Građevinski fakultet Beograd, Beograd, 1995					
Literatura: dopunska:					
Foundation analysis and design, Joseph Boweles,1997; Pile foundation analysis and design,Poulos H.G.,1980;					
Ground Improvement Techniques, Dr. P. Purushothama Raj, 2005					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:					
Kolokvijum - računski zadaci 50 poena (kolokvijum se smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena)					
Završni ispit - 50 poena (ispit se smatra položenim ukoliko se osvoji min 25 poena)					
Napomena: Na završnom ispitu dominantno teorijska pitanja.					
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 Građevinarstvo i predmetnog nastavnika.					