

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / INŽINJERSKA SEIZMOLOGIJA

Naziv predmeta:	INŽINJERSKA SEIZMOLOGIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
189	Obavezan	2	3	2+0+0
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Edukovanje studenata neophodnim znanjem iz oblasti opšte seizmologije i posebno iz inženjerske seizmologije, kao osnove za predmet aseizmičko projektovanje i grupe predmeta iz projektovanja, kao i za konkretnu inženjersku praksu.			
Ishodi učenja	1. Vlada osnovnim znanjima iz aplikativne Seizmologije 2. Vlada informacijama o seizmogenim karakteristikama teritorije Crne Gore i šireg regiona 3. Utvrdi bazične energetske karakteristike zemljotresa 4. Razumije i tumači principe i metode pripreme seizmičke reonizacije i seizmičke mikrozonizacije regiona ili manje teritorije 5. Razumije principe rada svih bitnih instrumenata u seizmološkoj praksi 6. Vlada stručnom terminologijom u oblasti osnova zemljotresnog inženjerstva 7. Izračuna očekivano maksimalno ubrzanje na osnovnoj stijeni lokacije građevinskog objekta pri dejstvu zemljotresa 8. Proračuna amplifikacioni efekat tla pri dejstvu zemljotresa 9. Odredi koeficijente seizmičkog dejstva na konstrukciju 10. Izračuna ukupnu seizmičku silu koja djeluje na konstrukciju			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Nina Serdar - nastavnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja sa konkretnim primjerima iz prakse, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predmet proučavanja inženjerske seizmologije, njena uloga i značaj u savremenom građevinarstvu i aseizmičkom planiranju i projektovanju; Osnovna svojstva seizm. Svijeta, Mediterana i Crne Gore.			
I nedjelja, vježbe	Predmet proučavanja inženjerske seizmologije, njena uloga i značaj u savremenom građevinarstvu i aseizmičkom planiranju i projektovanju; Osnovna svojstva seizm. Svijeta, Mediterana i Crne Gore.			
II nedjelja, pred.	Globalna tektonika ploča: kretanje kontinenata kao globalni uzročnik zemljotresa. Subdukcioni procesi: primjer Mediterana. Trusne katastrofe u Svijetu i kod nas: primj. velikih katastrofa u Svijetu			
II nedjelja, vježbe	Globalna tektonika ploča: kretanje kontinenata kao globalni uzročnik zemljotresa. Subdukcioni procesi: primjer Mediterana. Trusne katastrofe u Svijetu i kod nas: primj. velikih katastrofa u Svijetu			
III nedjelja, pred.	Katastrofalni zemljotres u Crnoj Gori 15. aprila 1979. godine: karakteristike i njegovi razorni efekti. Skale intenziteta zemljotresa (MCS, MSK-64, EMS98, MM); Magnituda i seizm. moment zemljotresa.			
III nedjelja, vježbe	Katastrofalni zemljotres u Crnoj Gori 15. aprila 1979. godine: karakteristike i njegovi razorni efekti. Skale intenziteta zemljotresa (MCS, MSK-64, EMS98, MM); Magnituda i seizm. moment zemljotresa.			
IV nedjelja, pred.	Elementi teorije geneze zemljotresa, osnovni tipovi seizmičkih talasa. korespondentni seizmički talasi.			
IV nedjelja, vježbe	Elementi teorije geneze zemljotresa, osnovni tipovi seizmičkih talasa. korespondentni seizmički talasi.			
V nedjelja, pred.	Seizmički monitoring: elementi seizmometrije, savremeni principi registrovanja seizm. talasa; principi analize i obrade seizm. podataka. Prekursori zemljotresa; Osnovni principi i tipovi prognoze zem.			
V nedjelja, vježbe	Seizmički monitoring: elementi seizmometrije, savremeni principi registrovanja seizm. talasa; principi analize i obrade seizm. podataka. Prekursori zemljotresa; Osnovni principi i tipovi prognoze zem.			
VI nedjelja, pred.	Metode i principi inženjerske seizmologije u definisanju seizm. parametara za aseizm. projektovanje; seizm. hazard. Seizmički hazard u Crnoj Gori za seiriju povratnih perioda, karta hazarda Mediterana			
VI nedjelja, vježbe	Metode i principi inženjerske seizmologije u definisanju seizm. parametara za aseizm. projektovanje; seizm. hazard. Seizmički hazard u Crnoj Gori za seiriju povratnih perioda, karta hazarda Mediterana			
VII nedjelja, pred.	Osnovne karakteristike akceleroograma i primjeri registr. istorija ubrzanja tla: analiza akceleroograma zemljotresa od 15.IV 1979. god. u Crnoj Gori. Spektralne karakteristike akceleroograma.			
VII nedjelja, vježbe	Osnovne karakteristike akceleroograma i primjeri registr. istorija ubrzanja tla: analiza akceleroograma zemljotresa od 15.IV 1979. god. u Crnoj Gori. Spektralne karakteristike akceleroograma.			
VIII nedjelja, pred.	Efekti tla u dinamičkim uslovima, metode proračuna dinamičkog faktora amplifikacije. Očekivana maksimalna ubrzanja tla na nivou temelja objekta. Uticaj podzemne vode na priraštaj seizmičnosti			
VIII nedjelja, vježbe	Efekti tla u dinamičkim uslovima, metode proračuna dinamičkog faktora amplifikacije. Očekivana			

	maksimalna ubrzanja tla na nivou temelja objekta. Uticaj podzemne vode na priraštaj seizmičnosti					
IX nedjelja, pred.	Metode proračuna priraštaja seizmičkog intenziteta u funkciji seizmičke impedance tla i nivoa podzemne vode. Mikrotremori tla.					
IX nedjelja, vježbe	Metode proračuna priraštaja seizmičkog intenziteta u funkciji seizmičke impedance tla i nivoa podzemne vode. Mikrotremori tla.					
X nedjelja, pred.	Metode proračuna priraštaja seizmičkog intenziteta u funkciji seizmičke impedance tla i nivoa podzemne vode. Mikrotremori tla.-II dio					
X nedjelja, vježbe	Metode proračuna priraštaja seizmičkog intenziteta u funkciji seizmičke impedance tla i nivoa podzemne vode. Mikrotremori tla.-II dio					
XI nedjelja, pred.	Ostali efekti snažnih zemljotresa: likvifikacija, klizišta, odroni. Projektni seizmički parametri za objekte visokogradnje: metoda proračuna koeficijenta seizmičnosti.					
XI nedjelja, vježbe	Ostali efekti snažnih zemljotresa: likvifikacija, klizišta, odroni. Projektni seizmički parametri za objekte visokogradnje: metoda proračuna koeficijenta seizmičnosti.					
XII nedjelja, pred.	Principi izrade karte seizmičke regionalizacije i njena funkcija u urbanističkom planiranju. Primjer seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore.					
XII nedjelja, vježbe	Principi izrade karte seizmičke regionalizacije i njena funkcija u urbanističkom planiranju. Primjer seizmičke regionalizacije teritorije Crne Gore.					
XIII nedjelja, pred.	Seizmički rizik.					
XIII nedjelja, vježbe	Seizmički rizik.					
XIV nedjelja, pred.	Ponavljanje gradiva. Priprema za test.					
XIV nedjelja, vježbe	Ponavljanje gradiva. Priprema za test.					
XV nedjelja, pred.	Test					
XV nedjelja, vježbe	Test					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 3 kredita x 40/30 = 4 sata Ukupno opterećenje za predmet 3x30 =90sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
3 kredita x 40/30=4 sati i 0 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 4 sati i 0 minuta x 16 =64 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 0 minuta x 2 =8 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3 x 30=90 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) 18 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 64 sati i 0 minuta (nastava), 8 sati i 0 minuta (priprema), 18 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Prisustvo predavanjima			
Konsultacije			Kabinet 122 Doc. dr Nina Serdar			
Literatura			GGlavatović B. 2004. Seizmologija (skripta). Izdanje Republičkog seizmološkog zavoda. Ivanović S. 1986. Inženjerska seizmologija (skripta). Građevinski fakultet, Podgorica. Ivanović S. 1991. Zemljotresi fenomeni prirode (knjiga). Građevinski fakultet, Podgorica. Lee W., Kanamori H., Jennings P., Kisliger C. 2002. International Handbook of Earthquake and Engineering Seismology (International Geophysics), IASPEI -International Association of Seismology and Earth's Interior. Medvedev S. V. 1965. Inženjerska seizmologija. Građevinska knjiga, Beograd. Shearer P. 1999. Introduction to Seismology. Cambridge University Press, California. Internet prezentacija Republičkog seizmološkog zavoda (edukativni dio): www.seismo.cg.yu			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- Test 30 poena (pismeno) - Završni ispit 70 poena (usmeno) - Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi 50 poen.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu			
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj	manje od 50	više ili jednako 50	više ili jednako 60	više ili jednako 70	više ili jednako 80	više ili jednako 90

poena	poena	poena i manje od 60 poena	poena i manje od 70 poena	poena i manje od 80 poena	poena i manje od 90 poena	poena
-------	-------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------