

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / ASEIZMIČKO PLANIRANJE I PROJEKTOVANJE

Uslovljenost drugim predmetima	Inženjerska seizmologija.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj ovog predmeta je da se studenti upoznaju sa osnovama zemljotresnog inženjerstva i upravljanja seizmičkim rizikom, kao što su: načini definisanja zemljotresnog opterećenja, utvrđivanje i kontrola seizmičkog rizika, seizmički odgovor sistema sa jednim i više stepeni slobode, osnovni principi projektovanja seizmički otpornih konstrukcija i seizmičko ponašanje tla
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Srđan Janković - nastavnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, učenje za testove i završni ispit, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod u zemljotresno inženjerstvo i upravljanje seizmičkim rizikom: Ugroženost od zemljotresa i opšti aspekti smanjenja seizmičkog rizika.
I nedjelja, vježbe	Uvod u zemljotresno inženjerstvo i upravljanje seizmičkim rizikom: Ugroženost od zemljotresa i opšti aspekti smanjenja seizmičkog rizika.
II nedjelja, pred.	Zemljotresi i utvrđivanje seizmičkog hazarda. Jačina i intenzitet zemljotresa. Karakteristike (parametri) jakog kretanja tla.
II nedjelja, vježbe	Zemljotresi i utvrđivanje seizmičkog hazarda. Jačina i intenzitet zemljotresa. Karakteristike (parametri) jakog kretanja tla.
III nedjelja, pred.	Utvrđivanje seizmičkog hazarda.
III nedjelja, vježbe	Utvrđivanje seizmičkog hazarda.
IV nedjelja, pred.	Utvrđivanje seizmičkog rizika. Definicije termina. Procjena povredljivosti. Prihvatljivi seizmički rizik
IV nedjelja, vježbe	Utvrđivanje seizmičkog rizika. Definicije termina. Procjena povredljivosti. Prihvatljivi seizmički rizik
V nedjelja, pred.	Upravljanje seizmičkim rizikom. Ublažavanje seizmičkog rizika. Prostorno i urbanistički aspekti smanjenja seizmičkog rizika.
V nedjelja, vježbe	Upravljanje seizmičkim rizikom. Ublažavanje seizmičkog rizika. Prostorno i urbanistički aspekti smanjenja seizmičkog rizika.
VI nedjelja, pred.	Pripremljenost na zemljotres. Urgentni odgovor.
VI nedjelja, vježbe	Pripremljenost na zemljotres. Urgentni odgovor.
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA
VIII nedjelja, pred.	Zemljotresno inženjerstvo i uloga aseizmičkog projektovanja. Projektni ciljevi aseizmičkog projektovanja. Osnovne konstruktivne karakteristike.
VIII nedjelja, vježbe	Zemljotresno inženjerstvo i uloga aseizmičkog projektovanja. Projektni ciljevi aseizmičkog projektovanja. Osnovne konstruktivne karakteristike.
IX nedjelja, pred.	I Test
IX nedjelja, vježbe	I Test
X nedjelja, pred.	Uvod u teoriju seizmičkog odgovora konstrukcija: Sistemi sa jednim stepenom slobode.
X nedjelja, vježbe	Uvod u teoriju seizmičkog odgovora konstrukcija: Sistemi sa jednim stepenom slobode.
XI nedjelja, pred.	Koncept spektra odgovora. Sistemi sa više stepeni slobode. Modalna analiza.
XI nedjelja, vježbe	Koncept spektra odgovora. Sistemi sa više stepeni slobode. Modalna analiza.
XII nedjelja, pred.	Osnovni principi i smjernice projektovanja seizmički otpornih konstrukcija. Globalno ponašanje objekta na seizmičke uticaje.
XII nedjelja, vježbe	Osnovni principi i smjernice projektovanja seizmički otpornih konstrukcija. Globalno ponašanje objekta na seizmičke uticaje.
XIII nedjelja, pred.	Izbor forme objekta. Izbor materijala i konstruktivnog sistema.
XIII nedjelja, vježbe	Izbor forme objekta. Izbor materijala i konstruktivnog sistema.
XIV nedjelja, pred.	Seizmičko ponašanje tla. Dinamičke karakteristike tla. Uticaj lokalnih uslova. Interakcija tlo-konstrukcija. Likvefakcija. Seizmička stabilnost kosina.
XIV nedjelja, vježbe	Seizmičko ponašanje tla. Dinamičke karakteristike tla. Uticaj lokalnih uslova. Interakcija tlo-konstrukcija. Likvefakcija. Seizmička stabilnost kosina.

XV nedjelja, pred.	II Test
XV nedjelja, vježbe	II Test
Obaveze studenta u toku nastave	
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 2.5 kredita x 40/30 = 3 sata i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 2.5x30 =75 sati
Literatura	osnovna: skripta i knjiga Božidar S Pavićević, Aseizmičko projektovanje i upravljanje zemljotresnim rizikom dopunska: Dražen Aničić i drugi, Zemljotresno inženjerstvo - Visokogradnja
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Dva testa po 30 do 50 poena - Završni usmeni ispit sa max 40 poena - Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Razumije osnovne pojmove, kao što su: seizmički hazard, seizmički rizik i povredljivost 2. Definiše različite mjere "veličine zemljotresa": seizmički intenzitet, magnituda, energija zemljotresa 3. Nabroji i opiše osnovne parametre oscilacija tla kao mjere intenziteta 4. Razumije ponašanje objekata pri seizmičkim dejstvima. Definiše i objasni sopstvenu periodu i prigušenje. Definiše i objasni spektre odgovora. 5. Nabroji i objasni osnovne načine smanjenja seizmičkog rizika. 6. Definiše i objasni osnovne konstruktivne karakteristike: nosivost, krutost i duktilnost. 7. Analizira uticaj različitih horizontalnih konfiguracija objekata na njihovo seizmičko ponašanje. 8. Analizira uticaj različitih vertikalnih konfiguracija objekata na njihovo seizmičko ponašanje. 9. Definiše osnovne konstruktivne sisteme koji primaju seizmička dejstva. 10. Razumije osnovne principe ojačanja postojećih objekata. 11. Definiše i objasni uticaj nekonstruktivnih komponenti na seizmičko ponašanje objekta.