

Građevinski fakultet / KONSTRUKCIJE / POSEBNA POGLAVLJA DINAMIKE KONSTRUKCIJA

Naziv predmeta:	POSEBNA POGLAVLJA DINAMIKE KONSTRUKCIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
11931	Obavezan	3	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	KONSTRUKCIJE			
Uslovljenost drugim predmetima	Stabilnost i dinamika konstrukcija			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa odgovorom konstrukcije usljed dejstva odabranih dinamičkih opterećenja.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. Definiše numerički model za odabranu konstrukciju. 2. Modelira pokretno opterećenje. 3. Uključi i analizira seizmičke uticaje. 4. Uključi i analizira uticaje vjetra.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Ljiljana Žugić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbanja, seminarski rad, kolokvijum.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Analiza djelovanja raznih vrsta dinamičkih opterećenja s naglaskom na međusobne razlike.			
I nedjelja, vježbe	Analiza djelovanja raznih vrsta dinamičkih opterećenja s naglaskom na međusobne razlike.			
II nedjelja, pred.	Oscilacije kontinualnih sistema.			
II nedjelja, vježbe	Oscilacije kontinualnih sistema.			
III nedjelja, pred.	Oscilacije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.			
III nedjelja, vježbe	Oscilacije sistema sa jednim stepenom slobode kretanja.			
IV nedjelja, pred.	Oscilacije diskretnih sistema sa više stepeni slobode kretanja. Slobodne vibracije			
IV nedjelja, vježbe	Oscilacije diskretnih sistema sa više stepeni slobode kretanja. Slobodne vibracije			
V nedjelja, pred.	Rješavanje problema svojstvenih vrijednosti.			
V nedjelja, vježbe	Rješavanje problema svojstvenih vrijednosti.			
VI nedjelja, pred.	Prinudne vibracije.			
VI nedjelja, vježbe	Prinudne vibracije.			
VII nedjelja, pred.	Numerička integracija korak po korak.			
VII nedjelja, vježbe	Numerička integracija korak po korak.			
VIII nedjelja, pred.	Numerički modeli odabranih konstrukcija			
VIII nedjelja, vježbe	Numerički modeli odabranih konstrukcija			
IX nedjelja, pred.	Analiza uticaja pokretnog opterećenja.			
IX nedjelja, vježbe	Analiza uticaja pokretnog opterećenja.			
X nedjelja, pred.	Analiza uticaja zemljotresa			
X nedjelja, vježbe	Analiza uticaja zemljotresa			
XI nedjelja, pred.	Seizmički uticaji na konstrukcije (3D problem).			
XI nedjelja, vježbe	Seizmički uticaji na konstrukcije (3D problem).			
XII nedjelja, pred.	Analiza uticaja vjetra na konstrukcije			
XII nedjelja, vježbe	Analiza uticaja vjetra na konstrukcije			
XIII nedjelja, pred.	Aeroelastični fenomeni uticaja vjetra.			
XIII nedjelja, vježbe	Aeroelastični fenomeni uticaja vjetra.			
XIV nedjelja, pred.	Primjena savremenih računarskih programa u dinamičkoj analizi konstrukcija.			

XIV nedjelja, vježbe	Primjena savremenih računarskih programa u dinamičkoj analizi konstrukcija.					
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM					
Opterećenje studenta						
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			Prisustvo predavanjima i vježbanjima, izrada seminarskog rada, polaganje kolokvijuma i završnog ispita.			
Konsultacije			U dogovoru sa studentima.			
Literatura			V. Brčić: Dinamika konstrukcija, Građevinska knjiga Beograd, 1981; S. Brčić: Dinamika diskretnih sistema, Studentski kulturni Centar, Beograd, 1998; R. Clough, J. Penzien: Dynamics of Structures, 3nd Ed. Computers & Structures Inc, 2003; M.A. Crisfield: Non-linear Finite Element Analysis of Solids and Structures, Vol.1:Essentials, J.Wiley & Sons, 1991, 2000; M.A. Crisfield: Non-linear Finite Element Analysis of Solids and Structures, Vol.2:Advanced Topics, J.Wiley & Sons, 1997, 2000; D. Inman: Engineering Vibration, 2nd Ed. Prentice Hall, 2001; A.K. Chopra: Dynamics of Structures, Prentice Hall, New Jersey, 1995.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Ocjenjuje se sedeće: - Prisustvo nastavi do 2 poena - Kolokvijum do 28 poena - Završni ispit do 70 poena.			
Posebne naznake za predmet			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.			
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