

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / ZIDANE KONSTRUKCIJE

Naziv predmeta:	ZIDANE KONSTRUKCIJE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
10925	Obavezan	4	5	2+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o principima projektovanja zidanih konstrukcija građevinskih objekata, ojačanju i sanaciji oštećenih zidanih objekata.			
Ishodi učenja	Nakon što položi ovaj ispit, student će biti u stanju da: 1. odabere odgovarajuće materijale za izvođenje zidane konstrukcije; 2. ovlada principima projektovanja zidanih konstrukcija; 3. riješi jednostavne proračunske modele zidane konstrukcije; 4. provjeri nosivost nearmiranih zidanih konstrukcija i konstrukcija sa vertikalnim serklažima; 5. prepozna uzroke oštećenja i predloži metode sanacije i ojačanja zidane konstrukcije.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nikola Baša - nastavnik; MSc Marko Božović - saradnik;			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, elaborat, konsultacije			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Kratka istorija građenja zidanih zgrada. Elementi za zidanje i malteri. Podjela zidanih konstrukcija.			
I nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Objašnjenje zadatka. Osnovna uputstva za izradu.			
II nedjelja, pred.	Ponašanje zidarije pri opterećenju. Mehanizmi loma. Osnove projektovanja zidanih zgrada. Ponašanje zidanih zgrada pri dejstvu zemljotresa. Primjeri oštećenja.			
II nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dispoziciono rješavanje konstrukcije stambenog zidanog objekta.			
III nedjelja, pred.	Dejstva na konstrukcije. Pojam dejstva, tereti, sile, deformacije. Klasifikacija dejstava. Opterećenja zgrada. Kombinacije dejstava.			
III nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dejstva na zadati stambeni objekat. Pregled plana pozicija.			
IV nedjelja, pred.	Proračun zidanih konstrukcija. Mehaničke i deformacijske karakteristike nearmiranih zidova. Ponašanje pri pritisku. Čvrstoća zida: pritisak, savijanje, smicanje. Modul elastičnosti, zapreminske deformacije – skupljanje, tečenje i termičko širenje.			
IV nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dejstva na zadati stambeni objekat. Pregled plana pozicija.			
V nedjelja, pred.	Proračun zidanih konstrukcija. Mehaničke i deformacijske karakteristike nearmiranih zidova. Ponašanje pri pritisku. Čvrstoća zida: pritisak, savijanje, smicanje. Modul elastičnosti, zapreminske deformacije – skupljanje, tečenje i termičko širenje.			
V nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Analiza opterećenja elemenata konstrukcije.			
VI nedjelja, pred.	Proračun zidanih konstrukcija. Proračun uticaja. Vertikalna opterećenja. Horizontalna opterećenja. Proračunski modeli.			
VI nedjelja, vježbe	Priprema za prvi kolokvijum. Izrada primjera i zadataka.			
VII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Radni dijagram. Tehnički propisi i standardi. Ponašanje pri pritisku.			
VIII nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Seizmički proračun konstrukcije. Paspodjela sila u osnovi i po visini.			
IX nedjelja, pred.	Proračun presjeka. Ponašanje zida na savijanje i smicanje.			
IX nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Seizmički proračun konstrukcije. Proračun uticaja u zidovima.			

X nedjelja, pred.	Dimenzionisanje zidova sa vertikalnim i horizontalnim serklažima i armiranih zidanih zidova.					
X nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dimenzionisanje – provjera naprezanja u glavnim elementima konstrukcije.					
XI nedjelja, pred.	Sanacija i ojačanje zidanih konstrukcija. Sanacija i ojačanje konstrukcija, uvod i definicije. Uzroci oštećenja.					
XI nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dimenzionisanje – provjera naprezanja u glavnim elementima konstrukcije.					
XII nedjelja, pred.	Sanacija i ojačanje zidanih konstrukcija zgrada. Uvod i definicije. Uzroci oštećenja. Klasifikacija oštećenja. Opšti principi sanacije i ojačanja.					
XII nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Dimenzionisanje – provjera naprezanja u glavnim elementima konstrukcije.					
XIII nedjelja, pred.	Sanacija zidanih zgrada. Primjeri oštećenih objekata zemljotresom. Objašnjenje uzroka oštećenja i načina izbora metoda sanacije.					
XIII nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Pregled i pomoć u izradi projekta.					
XIV nedjelja, pred.	Ocjenjivanje znanja i razumijevanja prikazanog tokom odbrane elaborata.					
XIV nedjelja, vježbe	Idejni projekat stambenog zidanog objekta. Finalno prihvatanje i ocjenjivanje projekta.					
XV nedjelja, pred.	II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	II 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			Studenti su obavezni da redovno pohađaju nastavu i da kvalitetno i u skladu sa propisanom dinamikom urade Idejni projekat.			
Konsultacije			Redovne konsultacije tokom sedmice u trajanju od 4 časa.			
Literatura			Mihailo Muravljov, Boško Stevanović: ZIDANE I DRVENE KONSTRUKCIJE, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 1999. Grupa autora: ZEMLJOTRESNO INŽENJERSTVO, Građevinska knjiga, Beograd, 1990. Eurocode 6 - EN 1996-1-1: Projektovanje zidanih konstrukcija Eurocode 8 - EN 1998-1: Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija Tehnički propisi i standardi za opterećenja			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Rad i znanje tokom semestra uključujući i godišnji elaborat se ocjenjuju sa max. 70 bodova. Predaja godišnjeg elaborata je obavezna. Elaborat mora biti pozitivno ocjenjen, minimalno sa 5 bodova. Završni ispit se ocjenjuje sa max. 30 bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se stekne najmanje 50 bodova.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika i saradnika, šefa studijskog programa i kod prodekana za nastavu.			
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