

Građevinski fakultet / Građevinarstvo (2017) / ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Naziv predmeta:	ČELIČNE KONSTRUKCIJE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2536	Obavezan	5	6.5	3+1+2
Studijski programi za koje se organizuje	Građevinarstvo (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnog znanja iz projektovanja čeličnih konstrukcija.			
Ishodi učenja	1. Proračuna nosivost i dimenzioniše čelične elemente u konstrukcijama u slučajevima: aksijalno zategnutog štapa, aksijalno pritisnutog štapa, aksijalno pritisnutog višedjelnog štapa, elemenata izloženih sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila, elemenata izloženih sili pritiska i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila. 2. Proračuna nosivost čeličnih elemente u konstrukcijama s obzirom na probleme gubitka nosivosti usljed bočno-torzionog izvijanja i izbočavanja limova. 3. Proračuna nosivost spojeva sa zakivcima, zavrtnjevima, prethodnonapregnutim visokovrijednim zavrtnjevima i zavarenih spojeva. 4. Konstruiše i proračuna nosivost nastavaka elemenata čeličnih konstrukcija. 5. Konstruiše i proračuna nosivost veza u čeličnim konstrukcijama.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Duško Lučić - nastavnik Mr Mladen Muhadinović-saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, grafički radovi, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod * Opšte o čeličnim konstrukcijama. Dobijanje čelika, tehnologija proizvodnje, istorijski razvoj. Oblasti primjene, najznačajniji objekti.			
I nedjelja, vježbe	Uvod * Opšte o čeličnim konstrukcijama. Dobijanje čelika, tehnologija proizvodnje, istorijski razvoj. Oblasti primjene, najznačajniji objekti.			
II nedjelja, pred.	Prednosti i nedostaci čeličnih konstrukcija. Svojstva i osobine čelika. Proizvodi od čelika.			
II nedjelja, vježbe	Prednosti i nedostaci čeličnih konstrukcija. Svojstva i osobine čelika. Proizvodi od čelika.			
III nedjelja, pred.	Dimenzionisanje čeličnih elemenata u konstrukcijama * Uvod. Dimenzionisanje aksijalno zategnutog štapa. Vezano i slobodno dimenzionisanje.			
III nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje čeličnih elemenata u konstrukcijama * Uvod. Dimenzionisanje aksijalno zategnutog štapa. Vezano i slobodno dimenzionisanje.			
IV nedjelja, pred.	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa.			
IV nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa.			
V nedjelja, pred.	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa (nastavak). Dimenzionisanje presjeka izloženih sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
V nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa (nastavak). Dimenzionisanje presjeka izloženih sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
VI nedjelja, pred.	Bočno*torziona izvijanje. Izbočavanje limova. Dimenzionisanje presjeka izloženih sili pritiska i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
VI nedjelja, vježbe	Bočno*torziona izvijanje. Izbočavanje limova. Dimenzionisanje presjeka izloženih sili pritiska i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.			
VII nedjelja, pred.	SLOBODNA NEDJELJA			
VII nedjelja, vježbe	SLOBODNA NEDJELJA			
VIII nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM I			
VIII nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM I			
IX nedjelja, pred.	Sredstva za vezu * Mehanička spojna sredstva * Zakivci, zavrtnjevi, čepovi, klinovi.			
IX nedjelja, vježbe	Sredstva za vezu * Mehanička spojna sredstva * Zakivci, zavrtnjevi, čepovi, klinovi.			
X nedjelja, pred.	Sredstva za vezu * Mehanička spojna sredstva * Visokovrijedni zavrtnjevi.			

X nedjelja, vježbe	Sredstva za vezu * Mehanička spojna sredstva * Visokovrijedni zavrtnjevi.					
XI nedjelja, pred.	Sredstva za vezu * Zavarivanje. Kompatibilnost različitih sredstava za vezu.					
XI nedjelja, vježbe	Sredstva za vezu * Zavarivanje. Kompatibilnost različitih sredstava za vezu.					
XII nedjelja, pred.	Proračun i konstruisanje nastavaka zategnutih i pritisnutih štapova.					
XII nedjelja, vježbe	Proračun i konstruisanje nastavaka zategnutih i pritisnutih štapova.					
XIII nedjelja, pred.	Proračun i konstruisanje nastavaka nosača.					
XIII nedjelja, vježbe	Proračun i konstruisanje nastavaka nosača.					
XIV nedjelja, pred.	Proračun i konstruisanje veza nosača pod uglom. Zglobne veze, krute veze.					
XIV nedjelja, vježbe	Proračun i konstruisanje veza nosača pod uglom. Zglobne veze, krute veze.					
XV nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM II					
XV nedjelja, vježbe	KOLOKVIJUM II					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 6.5 kredita x 40/30 = 8 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 6,5x30 =195 sati					
Nedjeljno			U toku semestra			
6.5 kredita x 40/30=8 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 40 minuta x 16 =138 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 40 minuta x 2 =17 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6.5 x 30=195 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) 39 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 138 sati i 40 minuta (nastava), 17 sati i 20 minuta (priprema), 39 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave						
Konsultacije						
Literatura			Literatura: Osnovna literatura: D. Buđevac i ost.: Metalne konstrukcije, knjiga 1, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd 1999. J. C. McCormac: Structural Steel Design, HarperCollins College Publishers, New York, 1995. Literatura: Dopunska literatura: P. Micić: Osnovi konstrukcija od čelika, Prosveta, Beograd 1948. B. Zarić i ost.: Čelične konstrukcije u građevinarstvu, Građevinska knjiga, Beograd, 1989			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Maksimalno student u toku semestra može osvojiti 100 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - prisustvo nastavi: 3 do 4 (Od 70% do 100% prisustva nastavi vrši se linearna raspodjela. Ispod			
Posebne naznake za predmet						
Napomena			Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, 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