

## INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

<b>Naziv predmeta: ČELIČNE KONSTRUKCIJE I</b>				
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova</b>
	<b>obavezan</b>	<b>V</b>	<b>5</b>	<b>2P+1V+1L</b>

<b>Studijski programi za koje se organizuje:</b>	
GRAĐEVINARSTVO, Osnovne studije, dužina trajanja 6 semestara i 180 kredita.	
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> Građevinski materijali, Otpornost materijala II	
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> Sticanje osnovnog znanja iz dimenzionisanja čeličnih konstrukcija.	
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <b>Dr Duško Lučić</b> - nastavnik <b>Mr Mladen Muhadinović, Petar Subotić</b> - saradnik	
<b>Metod nastave i savladavanja gradiva:</b> Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, grafički radovi, konsultacije.	
<b>PLAN RADA</b>	
<b>Nedjelja i datum</b>	<i>Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi, ....)</i>
<b>Pripremna nedjelja</b> Priprema i upis semestra.	
<b>I - 28.09.20.</b>	<b>P</b> Uvod u predmet. Opšte o čeličnim konstrukcijama. Oblasti primjene, najznačajniji objekti.
	<b>P</b> Proces projektovanja konstrukcija. Eurokodovi za čelične konstrukcije. Projektovanje prema graničnim stanjima. Granično stanje nosivosti. Granično stanje upotrebljivosti. Kombinacije uticaja.
<b>II- 05.10.20.</b>	<b>P</b> Svojstva i osobine čelika. Klase čelika. Proizvodi od čelika. Konvencije za obilježavanje.
	<b>P</b> Klasifikacija poprečnih presjeka. Granično stanje nosivosti. Nosivost poprečnog presjeka. Nosivost eleemnata na izvijanje.
<b>III- 12.10.20.</b>	<b>P</b> Nosivost poprečnog presjeka – uvod. Karakteristike poprečnih presjeka – bruto, neto presjek. Zatezanje.
	<b>V</b> Klasifikacija poprečnih presjeka. Brojni primjeri određivanja klase poprečnog presjeka. – I grafički rad
<b>IV- 19.10.20.</b>	<b>P</b> Pritisak. Momenat savijanja.
	<b>V+PZ</b> Nosivost poprečnog presjeka – uvod. Karakteristike poprečnih presjeka – bruto, neto presjek. Zatezanje. II grafički rad.
<b>V- 26.10.20.</b>	<b>P</b> Smicanje. Torzija.
	<b>V+PZ</b> Pritisak. Momenat savijanja. III i IV grafički rad.
<b>VI- 02.11.20.</b>	<b>P</b> Savijanje i smicanje. Savijanje i aksijalna sila. Savijanje, smicanje i aksijalna sila.
	<b>V+PZ</b> Smicanje. Torzija. V i VI grafički rad.
<b>VII- 09.11.20.</b>	<b>V</b> Savijanje i smicanje. Savijanje i aksijalna sila. Savijanje, smicanje i aksijalna sila.
	<b>V+PZ</b> Savijanje i smicanje. Savijanje i aksijalna sila. Savijanje, smicanje i aksijalna sila. VII grafički rad.
<b>VIII-16.11.20.</b>	<b>V+PZ</b> Rekapitulacija pređenog gradiva.
	<b>V+PZ</b> Rekapitulacija pređenog gradiva.
<b>IX- 23.11.20.</b>	<b>P</b> Nosivost elemenata na izvijanje – uvod. Fleksiono i torziono izvijanje. Teorija elastičnog izvijanja u linearnom domenu. Pritisnuti elementi konstantnog poprečnog presjeka. Dužine izvijanja. Problem izvijanja u nelinearnom domenu.

	<b>P</b>	Nosivost elemenata na izvijanje – Krive izvijanja. Određivanje vitkosti za fleksiono, torziono i torziono – fleksiono izvijanje.			
<b>X- 30.11.20.</b>	<b>P</b>	Pritisnuti elementi konstantnog višedjednog presjeka. Rešetkasti pritisnuti elementi. Ramovski pritisnuti elementi.			
	<b>V+PZ</b>	Pritisnuti elementi konstantnog poprečnog presjeka. VIII grafički rad.			
<b>XI- 07.12.20.</b>	<b>P</b>	Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni na savijanje. Bočno – torziono izvijanje.			
	<b>V+PZ</b>	Pritisnuti elementi konstantnog višedjednog presjeka. IX grafički rad.			
<b>XII- 14.12.20.</b>	<b>V+PZ</b>	Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni na savijanje. Bočno – torziono izvijanje, opšti slučaj. X grafički rad.			
	<b>V+PZ</b>	Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni na savijanje. Bočno – torziono izvijanje, uprošćeni metod. XI grafički rad.			
<b>XIII-21.12.20.</b>	<b>P</b>	Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni na savijanje sa aksijalnom silom pritiska.			
	<b>V+PZ</b>	Elementi konstantnog poprečnog presjeka opterećeni na savijanje sa aksijalnom silom pritiska. XII grafički rad.			
<b>XIV-28.12.20.</b>	<b>P</b>	Upotreba komercijalnih i slobodnih softwera. Pogodnosti, izazovi i opasnosti. Prezentacija, dimenzionisanje jedne proste grede.			
	<b>V</b>	Upotreba komercijalnih i slobodnih softwera. Pogodnosti, izazovi i opasnosti. Prezentacija, dimenzionisanje jedne proste grede.			
<b>XV- 04.01.21.</b>	<b>P</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
	<b>V</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
<b>11.01.21.-10.02.21.</b>		Dopunska nastava, završni ispit i popravni završni ispit			
<b>Obaveze studenta u toku nastave:</b> Student je obavezan da uradi grafičke radove, polaže testove i položi završni ispit (uslov za izlazak na završni ispit je tačno urađen svaki grafički rad).					
<b>Konsultacije:</b> Prof.dr Duško Lučić: utorak, srijeda, četvrtak i petak, 12.00 – 13.00 h Mr Mladen Muhadinović: srijeda: 12.00 – 14.00 h, četvrtak, 12.00 – 14.00 h Petar Subotić: ponedjeljak: 12.00 – 14.00 h, četvrtak, 10.00 – 12.00 h					
<b>Opterećenje studenta u časovima:</b>					
<b>Nedjeljno: 5.0 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta</b> <b>Struktura:</b> 2 sata predavanja 2 sata vježbi 2 sata i 40 minuta samostalnog rada	<b>U toku semestra</b> <b>Nastava i završni ispit:</b> (6 sati 40 minuta) x 16 = <b>106 sati 40 minuta</b> <b>Neophodne pripreme</b> prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 minuta) = <b>13 sati i 20 minuta</b> <b>Ukupno opterećenje za predmet 5,0x30 = 150 sati</b> <b>Dopunski rad</b> za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita <u>od 0 do 30 sati</u> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 150 sati) <b>Struktura opterećenja:</b> 106 sati i 40 min. (Nastava) + 13 sati i 20 min. (Priprema) + 30 sati (Dopunski rad)				
<b>Literatura:</b> MEST EN 1993-1-1 – Eurokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija – Dio 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade MEST EN 1990 – Eurokod 0 - Osnove projektovanja konstrukcija MEST EN 1993-1-10 – Eurokod 3 - Projektovanje čeličnih konstrukcija – Dio 1-10: Žilavost materijala i svojstva po debljini N. Trahair, M. Bradford, et al: The behaviour and design of steel structures to EC3 L.S. Da Silva, R. Simoes, H. Gervasio: Design of steel structures EC3: Part 1-1-General rules and rules for buildings L. Gardner, D. Nethercot: Designers guide to Eurocode 3: Design of steel buildings Z. Marković: Granična stanja čeličnih konstrukcija					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:</b> Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra i na završnom ispitu. Ocjenjuje se sljedeće: - grafički rad: do 30 poena - testovi: do 10 poena - završni ispit: do 60 poena - Testovi i završni ispit se rade pismeno. - Odbrana grafičkih radova je usmena. - Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen					
<b>Ocjena</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Broj poena</b>	<b>90 - 100</b>	<b>80 - 89</b>	<b>70 - 79</b>	<b>60 - 69</b>	<b>51 - 59</b>
<b>Posebne naznake za predmet:</b>					
<b>Napomena:</b> Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.					