

## INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

<b>Naziv predmeta: Čelične i drvene konstrukcije</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>4.2</b>	<b>2P+2V</b>

<b>Studijski programi za koje se organizuje:</b>		ARHITEKTURA, Akademске studije, dužina trajanja 8 semestara i 240 kredita
<b>Preporuka prethodno položenih predmeta:</b>		Mehanika i otpornost materijala, Građevinski materijali
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b>		Sticanje osnovnog znanja iz projektovanja čeličnih i drvenih konstrukcija
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b>		<b>Dr Biljana Šćepanović</b> - nastavnik <b>Mr Mladen Muhadinović</b> - saradnik
<b>Metod nastave i savladanja gradiva:</b>		predavanja, vježbe, semestarski rad, konsultacije, kolokvijumi
<b>PLAN RADA</b>		
<b>Nedjelja i datum</b>	<b>Naziv metodskih jedinica za predavanja (P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi, ...)</b>	
<b>Pripremna nedjelja</b>		
<b>I</b> 25.09.2017.	<b>P</b>	Uvod - Opšte o čeličnim konstrukcijama, oblasti primjene, najznačajniji objekti, istorijski razvoj, prednosti i nedostaci čeličnih konstrukcija.
	<b>P</b>	Svojstva i tehnologija proizvodnje čelika. Proizvodi od čelika. Obilježavanje. Osnovi dimenzionisanja čeličnih elemenata u konstrukcijama.
<b>II</b> 02.10.2017.	<b>P</b>	Dimenzionisanje aksijalno zategnutog štapa. Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa. Slobodno i vezano dimenzionisanje. Dimenzionisanje presjeka izloženih sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila. Opšti pojmovi - bočno-torziono izvijanje, izbočavanje limova.
	<b>V</b>	Dimenzionisanje aksijalno zategnutog štapa. Dimenzionisanje aksijalno pritisnutog štapa.
<b>III</b> 09.10.2017.	<b>V</b>	Dimenzionisanje presjeka izloženih sili zatezanja i proizvoljnom dejstvu ostalih presječnih sila.
	<b>V</b>	Dimenzionisanje čeličnih elemenata. I zadatak semestarskog rada.
<b>IV</b> 16.10.2017.	<b>P</b>	Veze i nastavci. Mehanička spojna sredstva - zakivci, zavrtnji, čepovi, klinovi. Zavarivanje.
	<b>V</b>	Proračun i konstruisanje veza i nastavaka.
<b>V</b> 23.10.2017.	<b>P</b>	Elementi čeličnih konstrukcija zgrada.
	<b>V</b>	Elementi čeličnih konstrukcija zgrada. II zadatak semestarskog rada.
<b>VI</b> 30.10.2017.	<b>P</b>	Elementi čeličnih konstrukcija mostova.
	<b>V</b>	Elementi čeličnih konstrukcija mostova. III zadatak semestarskog rada.
<b>VII</b> 06.11.2017.	<b>PZ</b>	<b>KOLOKVIJUM I</b>
<b>VIII</b> 13.11.2017.	<b>P</b>	Uvod - Opšte o drvenim konstrukcijama, oblasti primjene, najznačajniji objekti, istorijski razvoj, prednosti i nedostaci drvenih konstrukcija.
	<b>P</b>	Drvo kao materijal građevinskih konstrukcija (građa, vrste, greške, zaštita, drvo i požar, lamelirano lijepljeno drvo). Svojstva drveta (estetska, fizička, reološka, mehanička).
<b>IX</b> 20.11.2017.	<b>P</b>	Osnove proračuna drvenih konstrukcija - nosivost, stabilnost i upotrebljivost. Dimenzionisanje nosača izloženih aksijalnom naprezanju, savijanju, smicanju i torziji, te kombinovanim naprezanjima.
	<b>V</b>	Osnove proračuna drvenih konstrukcija - nosivost, stabilnost i upotrebljivost.
<b>X</b> 27.11.2017.	<b>V</b>	Dimenzionisanje drvenih nosača izloženih aksijalnom naprezanju, savijanju, smicanju i torziji, te kombinovanim naprezanjima. IV zadatak semestarskog rada.
	<b>V</b>	Dimenzionisanje drvenih nosača izloženih aksijalnom naprezanju, savijanju, smicanju i torziji, te kombinovanim naprezanjima. IV zadatak semestarskog rada.
<b>XI</b> 04.12.2017.	<b>P</b>	Lamelirane lijepljene drvene konstrukcije. Armirani, prethodno napregnuti i spregnuti nosači od drveta. Nosači od drveta i ploča na bazi drveta.
	<b>V</b>	Lamelirane lijepljene drvene konstrukcije. Armirani, prethodno napregnuti i spregnuti nosači od drveta. Nosači od drveta i ploča na bazi drveta.
<b>XII</b> 11.12.2017.	<b>P</b>	Spojna sredstva, veze i nastavci drvenih konstrukcija.
	<b>V</b>	Spojna sredstva, veze i nastavci drvenih konstrukcija.
<b>XIII</b> 18.12.2017.	<b>P</b>	Elementi drvenih konstrukcija zgrada i mostova. V zadatak semestarskog rada.
	<b>V</b>	Elementi drvenih konstrukcija zgrada i mostova. V zadatak semestarskog rada.
<b>XIV</b> 25.12.2017.	<b>PZ</b>	<b>KOLOKVIJUM II</b>
<b>XV</b> (01.01.2018.)		Sumiranje rezultata rada u toku semestra i priprema za završni ispit.
<b>XVI-XX</b>		Završni i popravni završni ispit

**Obaveze studenta u toku nastave:** Student je obavezan da prisustvuje predavanjima i vježbanjima (uslov za izlazak na završni ispit je prisustvo na najmanje 70% predavanja i vježbanja), da uradi semestarski rad (zadaci semestarskog rada sa usmenom odbranom se ocjenjuju; uslov za izlazak na završni ispit je pozitivno ocijenjen svaki zadatak semestarskog rada) i da izađe na kolokvijume (izlazak na kolokvijum je uslovljen pozitivno ocijenjenim zadacima semestarskog rada planiranim do tog kolokvijuma).

**Konsultacije:** Prof.dr Biljana Šćepanović: utorak i srijeda, 12.00 – 14.00 h  
Mr Mladen Muhadinović: utorak i četvrtak, 14.00 – 16.00 h

**Opterećenje studenta u časovima:**

<u>Nedjeljno</u>	<u>U toku semestra</u>
<p><b>4.2 kredita x 40/30 = 5 sati i 36 minuta</b></p> <p><b>Struktura:</b> 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 sat i 36 minuta samostalnog rada</p>	<p><b>Nastava i završni ispit:</b> (5h 36min) x 16 = <b>89h 36min</b> <b>Neophodne pripreme prije početka semestra</b> (administracija, upis, ovjera): (5h 36min) x 2 = <b>11h 12min</b></p> <p><b>Ukupno opterećenje za predmet: 4.2 x 30 = 126h</b></p> <p><b>Dopunski rad</b> za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita: <b>od 0 do 25h 12min</b> (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)</p> <p><b>Struktura opterećenja:</b> 89h 36min (Nastava) + 11h 12min (Priprema) + 25h 12min (Dopunski rad)</p>

**Literatura:** Osnovna literatura:

- Buđevac D., Marković Z., Bogavac D., Tošić D.: *Metalne konstrukcije, knjiga 1 (Osnove proračuna i konstruisanja) i knjiga 2 (Specijalna poglavlja i tehnologija izrade)*, Građevinski fakultet u Beogradu, Beograd, 1999.
- McCormac J.C.: *Structural Steel Design*, HarperCollins College Publishers, New York, 1995.
- Gojković M., Stojić D.: *Drvene konstrukcije*, GF BG i Grosknjiga, Beograd, 1996.
- Goldstein W.E.: *Timber Construction for Architects and Builders*, McGraw-Hill, USA, 1999.

Dotatna literatura:

- Zarić B., Stipanić B., Buđevac D.: *Čelične konstrukcije u građevinarstvu*, Građevinska knjiga, Beograd, 1989
- Gojković M. i dr.: *Drvene konstrukcije - rešeni primeri iz teorije i prakse*, GF BG i Grosknjiga, 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 (za 70% prisustva nastavi student dobija 3 poena)
- semestarski rad: 5 x (3.6 do 7.2) = 18 do 36 (za min pozitivno ocijenjen zadatak dobija se 3.6 poena)
- kolokvijumi: 2 x (15 do 30) = 30 do 60
- završni ispit: do 50 (2 x (12.5 do 25))

Kolokvijumi i završni ispit se rade pismeno. Završni ispit je obavezan za studente koji nisu položili bar jedan kolokvijum.

Dati su minimalan potreban/moguć broj bodova i maksimalan broj bodova.

Prelazna ocjena se dobija ako se sakupi najmanje 51 poen,

pri čemu moraju biti položena oba kolokvijuma, odnosno njima odgovarajući djelovi završnog ispita.

<u>Ocjena</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>E</u>
<b>Broj poena</b>	<b>90 - 100</b>	<b>80 - 90</b>	<b>70 - 80</b>	<b>60 - 70</b>	<b>51 - 60</b>

**Posebne naznake za predmet:**

**Napomena:** Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.