

## INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

<b>Naziv predmeta: PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE ČELIČNIH KONSTRUKCIJA</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>I</b>	<b>4</b>	<b>2P+1V+1L</b>

<b>Studijski programi za koje se organizuje:</b> GRAĐEVINARSTVO, Magistarski/Master, studijski program Građevinarstvo - Konstrukcije, dužina trajanja 4 semestara i 120 kredita.	
<b>Uslovljenost drugim predmetima:</b> Nema uslovljenosti	
<b>Ciljevi izučavanja predmeta:</b> Sticanje znanja iz projektovanja i građenja čeličnih konstrukcija.	
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika:</b> <b>Dr Duško Lučić</b> - nastavnik <b>Mr Mladen Muhadinović</b> - saradnik	
<b>Metod nastave i savladavanja gradiva:</b> Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, zadaci, terenska nastava, konsultacije.	
<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>	<i>Priprema i upis semestra.</i>
<b>I - 04.10.23.</b>	<b>P 01</b> Uvod. Primjena čeličnih konstrukcija u projektovanju raznih objekata. Opšta pravila za projektovanje konstrukcija. Konstruktivni elementi jedne industrijske hale.
	<b>P 02</b> Izrada opšte dispozicije konstruktivnih elemenata industrijske hale. Rješavanje konstruktivnih sistema industrijskih hala. Pravila projektovanja konstrukcije hale, orijentacione dimenzije konstruktivnih elemenata.
<b>II- 11.10.23.</b>	<b>V 01</b> Uvodna vježbanja. Informacije o predmetu.
	<b>V 02</b> Dispoziciono rješavanje hale. Zadatak 1.
<b>III- 18.10.23.</b>	<b>P 03</b> Opterećenja. Uvod. Filozofija sigurnosti prema MEST EN 1990. Kombinacije dejstava. Stalna opterećenja. Korisna opterećenja u zgradama i halama.
	<b>V 03</b> Dispoziciono rješavanje hale.
<b>IV- 25.10.23.</b>	<b>P 04</b> Dejstva izazvana kranovima. Opterećenja od snijega.
	<b>V 04</b> Analiza opterećenja industrijske hale: stalna opterećenja, korisna opterećenja, snijeg. Zadatak 2.
<b>V- 01.11.23.</b>	<b>P 05</b> Dejstva vjetra. Ostala opterećenja i dejstva.
	<b>V 05</b> Analiza dejstva vjetra. Zadatak 3.
<b>VI- 08.11.23.</b>	<b>P 06</b> Krovni pokrivači, fasadne obloge. Rožnjače, fasadne rigle.
	<b>V 06</b> Analiza dejstva vjetra.
<b>VII- 15.11.23.</b>	<b>P 07</b> Projektovanje hladno oblikovanih elemenata. Osnove proračuna prema MEST EN 1993-1-3.
	<b>V 07</b> Krovni pokrivači, fasadne obloge. Rožnjače, fasadne rigle. Proračun hladno oblikovanih rožnjača i fasadnih rigli. Zadatak 4.
<b>VIII-22.11.23.</b>	<b>P 08</b> Proračun hladno oblikovanih rožnjača i fasadnih rigli pridržanih krovnim pokrivačem ili fasadnom oblogom. Tačan i pojednostavljeni proračun.
	<b>V 08</b> Tačan i pojednostavljeni proračun hladno oblikovanih rožnjača. Proračun veze rožnjače i glavnog nosača. Zadatak 5.
<b>IX- 29.11.23.</b>	<b>P 09</b> Glavni nosači. Projektovanje ramovskih nosača - portalni ramovi. Globalna analiza. Imperfekcije. Metode analize koje uzimaju u obzir materijalne nelinearnosti.
	<b>V 09</b> Modeliranje ramovskih konstrukcija. Klasifikacija ramova i imperfekcije. Zadatak 6.
<b>X- 06.12.23.</b>	<b>P 10</b> Glavni nosači. Projektovanje rešetkastih nosača. Oblici rešetki. Problemi kod proračuna rešetki. Poprečni presjeci i veze između štapova. Postupak proračuna čeličnih rešetki.

	<b>V 10</b>	Elastična analiza rama. Dimenzionisanje poprečni presjeka rama. Primjena softwera. Zadatak 7.			
<b>XI- 13.12.23.</b>	<b>P 11</b>	Višespratni ramovi. Osnovni elementi spratnih zgrada. EHF za višespratne ramove.			
	<b>V 11</b>	Proračun veze stuba i rigle. Primjena softwera. Zadatak 8.			
<b>XII- 20.12.23.</b>	<b>P 12</b>	Montaža čeličnih konstrukcija. Terenska nastava (izlazak na teren i obilazak industrijske hale u eksploataciji i/ili u izgradnji).			
	<b>V 12</b>	Elastična analiza višespratnih ramova. Primjena softwera. Zadatak 9.			
<b>XIII-27.12.23.</b>	<b>P 13</b>	Izvođenje čeličnih konstrukcija - Zakonski i tehnički zahtjevi, klase izvođenja. Crnogorska zakonska regulativa. MEST EN 1090: Izvođenje čeličnih i aluminijumskih konstrukcija. Klasa izvođenja. Tehničke mjere za izvođenje radova i kontrolu kvaliteta u skladu sa MEST EN 1090-2.			
	<b>V 13</b>	Rešetkasti glavni nosači, modeliranje i dimenzionisanje. Primjena softwera. Zadatak 10.			
<b>XIV-10.01.24.</b>	<b>P 14</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
	<b>V 14</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
<b>XV- 17.01.24.</b>	<b>P 15</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
	<b>V 15</b>	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
<b>10.01.24.-12.02.24.</b>		Dopunska nastava, završni ispit i popravni završni ispit.			
<b>Obaveze studenta u toku nastave:</b> Student je obavezan da uradi zadatke, polaže testove i polože završni ispit (uslov za izlazak na završni ispit je tačno urađen svaki zadatak).					
<b>Konsultacije:</b> Prof.dr Duško Lučić: utorak, srijeda, četvrtak i petak, 12.00 – 13.00 h Mr Mladen Muhadinović: ponedjeljak: 11.00 – 13.00 h, utorak, 11.00 – 13.00 h					
<b>Opterećenje studenta u časovima:</b>					
<b>Nedjeljno: 4.0 kredita x 40/30 = 5.33 sati</b> <b>Struktura:</b> 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		<b>U toku semestra</b> <b>Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.33 sati</b> <b>Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati</b> <b>Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati</b> <b>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 120 sati)</b> <b>Struktura opterećenja:</b> <b>85.33 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema) + 24 sata (Dopunski rad)</b>			
<b>Literatura:</b>  1. Steel buildings in europe, Single-Storey Steel Buildings, Part 1 - 11, European project "Facilitating the market development for sections in industrial halls and low rise buildings (SECHALO) RFS2-CT-2008-0030", Internet publikacija. 2. Steel buildings in europe, Multi-Storey Steel Buildings, Part 1 - 10, European project "Facilitating the market development for sections in industrial halls and low rise buildings (SECHALO) RFS2-CT-2008-0030", Internet publikacija. 3. B. Zarić, B. Stipanić, D. Buđevac: Čelične konstrukcije u građevinarstvu, Građevinska knjiga, Beograd, 1989. 4. M. Debeljković: Čelične konstrukcije u industrijskim objektima, Građevinska knjiga, Beograd, 1995.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje:</b> Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra, kroz zadatke i testove i na završnom ispitu. Prisustvo nastavi se može vrjednovati do 5 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - zadaci: 10 x 0.6 = 6 - testovi: 3 x (3 do 8) = 9 do 24 - završni ispit: 35 do 70 - Testovi i završni ispit se rade pismeno. - Odbrana zadataka je usmena.					
<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>50 - 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.				