

INFORMACIJA ZA STUDENTE I PLAN RADA

Naziv predmeta: **PROJEKTOVANJE I GRAĐENJE
ČELIČNIH KONSTRUKCIJA**

Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	obavezan	I	4	2P+1V+1L

Studijski programi za koje se organizuje: GRAĐEVINARSTVO, Magistarski/Master, studijski program Građevinarstvo - Konstrukcije, dužina trajanja 4 semestara i 120 kredita.	
Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti	
Ciljevi izučavanja predmeta: Sticanje znanja iz projektovanja i građenja čeličnih konstrukcija.	
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Dr Duško Lučić - nastavnik Mr Mladen Muhadinović, Mr Petar Subotić - saradnik	
Metod nastave i savladavanja gradiva: Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, zadaci, terenska nastava, konsultacije.	
PLAN RADA	
Nedjelja i datum	Naziv metodskih jedinica za predavanja(P), vježbe (V) i ostale nastavne sadržaje (O); Planirani oblik provjere znanja (PZ: domaći zadaci, kontrolni testovi, kolokvijumi,)
Pripremna nedjelja	<i>Priprema i upis semestra.</i>
I - 15.10.21.	P 01 Uvod. Primjena čeličnih konstrukcija u projektovanju raznih objekata. Opšta pravila za projektovanje konstrukcija. Konstruktivni elementi jedne industrijske hale.
	V 01 Uvodna vježbanja. Informacije o predmetu.
II- 22.10.21.	P 02 Izrada opšte dispozicije konstruktivnih elemenata industrijske hale. Rješavanje konstruktivnih sistema industrijskih hala. Pravila projektovanja konstrukcije hale, orijentacione dimenzije konstruktivnih elemenata.
	V+PZ 02 Dispoziciono rješavanje hale.
III- 29.10.21.	P 03 Opterećenja. Uvod. Filozofija sigurnosti prema MEST EN 1990. Kombinacije dejstava. Stalna opterećenja. Korisna opterećenja u zgradama i halama.
	V+PZ 03 Dispoziciono rješavanje hale.
IV- 05.11.21.	P 04 Dejstva izazvana kranovima. Opterećenja od snijega.
	V+PZ 04 Analiza opterećenja industrijske hale: stalna opterećenja, korisna opterećenja, snijeg.
V- 12.11.21.	P 05 Dejstva vjetra. Ostala opterećenja i dejstva.
	V+PZ 05 Analiza dejstava izazvanih kranovima.
VI- 19.11.21.	P 06 Rekapitulacija pređenog gradiva.
	V+PZ 06 Analiza dejstva vjetra.
VII- 26.11.21.	P 07 Terenska nastava (izlazak na teren i obilazak industrijske hale u eksploataciji i/ili u izgradnji).
	V+PZ 07 Terenska nastava (izlazak na teren i obilazak industrijske hale u eksploataciji i/ili u izgradnji).
VIII-03.12.21.	P 08 Krovni pokrivač, fasadna obloga. Rožnjače, fasadne rigle. Hladno oblikovane rožnjače i fasadne rigle pridržane krovnim pokrivačem ili fasadnom oblogom. Pojednostavljeni proračun hladno oblikovanih rožnjača prema MEST EN 1993-1-3.
	V+PZ 08 Krovni pokrivač. Približni proračun rožnjače.
IX- 10.12.21.	P 09 Glavni nosači. Projektovanje ramovskih nosača - portalni ramovi. Globalna analiza. Imperfekcije. Metode analize koje uzimaju u obzir materijalne nelinearnosti.
	V+PZ 09 Modeliranje ramovskih konstrukcija. Klasifikacija ramova i imperfekcije.

X- 17.12.21.	P 10	Glavni nosači. Projektovanje rešetkastih nosača. Oblici rešetki. Problemi kod proračuna rešetki. Poprečni presjeci i veze između štapova. Postupak proračuna čeličnih rešetki.			
	V+PZ 10	Elastična analiza rama. Primjena softwera.			
XI- 24.12.21.	P 11	Glavni nosači. Projektovanje rešetkastih nosača. Proračunske nosivosti elemenata rešetke.			
	V+PZ 11	Plastična analiza rama. Primjena softwera.			
XII- 31.12.21.	P 12	Višespratni ramovi. Osnovni elementi spratnih zgrada. EHF za višespratne ramove. Montaža čeličnih konstrukcija.			
	V+PZ 12	Rešetkasti glavni nosači, modeliranje i dimenzionisanje. Primjena softwera.			
XIII-07.01.22.	P 13	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.			
	V+PZ 13	Zavarene veze čvorova rešetkastih glavnih nosača.			
XIV-14.01.22.	P 14	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
	V+PZ 14	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
XV- 21.01.22.	P 15	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
	V+PZ 15	Rekapitulacija pređenog gradiva. Priprema za završni ispit.			
10.01.22.-12.02.22.		Dopunska nastava, završni ispit i popravni završni ispit.			
Obaveze studenta u toku nastave: Student je obavezan da uradi zadatke, polaži testove i položi završni ispit (uslov za izlazak na završni ispit je tačno urađen svaki grafički rad).					
Konsultacije: 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 Mr Petar Subotić: ponedjeljak: 12.00 – 14.00 h, srijeda, 12.00 – 14.00 h					
Opterećenje studenta u časovima:					
Nedjeljno: 4.0 kredita x 40/30 = 5.33 sati Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1.33 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije		U toku semestra Nastava i završni ispit: (5.33 sati) x 16 = 85.33 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (5.33 sati) = 10.66 sati Ukupno opterećenje za predmet 4x30 = 120 sati 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) Struktura opterećenja: 85.33 sati (Nastava)+10.66 sati (Priprema) + 24 sata (Dopunski rad)			
Literatura: 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.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Provjera znanja vrši se kontinuirano tokom semestra, kroz zadatke i testove i na završnom ispitu. Nepoložena provjera znanja se vrijeduje sa 0 poena. Ocjenjuje se sljedeće: - zadaci: 10 x (0.75 do 1.5) = 7.5 do 15 - testovi: 3 x (2.5 do 5) = 7.5 do 15 - završni ispit: 35 do 70 - Testovi i završni ispit se rade pismeno. - Odbrana zadataka je usmena.					
Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90 - 100	80 - 89	70 - 79	60 - 69	51 - 59
Posebne naznake za predmet:					
Napomena:		Dodatne informacije o predmetu mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika, saradnika, šefa studijskog programa i prodekana za nastavu.			