

1. OPĆE INFORMACIJE			
1.1. Naziv kolegija	DIMENZIONIRANJE JEDNOSTAVNIH KONSTRUKCIJA	1.6. Semestar	IV semestar
1.2. Nositelj kolegija	mr. sc. Vladimir Križaić, dig., pred.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5
1.3. Suradnici	D. Hranj, dipl. ing. građ., pred.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 P +30 V
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni studij	1.9. Kratica kolegija	DJK
1.5. Status kolegija (O, I)	O	1.10. Šifra kolegija	(Šifra iz sustava MOZVAG)
2. OPIS KOLEGIJA			
2.1. Ciljevi kolegija	Osposobiti studenta za sudjelovanje u nadzoru i građenju drvenih konstrukcija (monolitno i lamelirani lijepljeno drvo) te čeličnih konstrukcija. Osposobiti studente za dimenzioniranje jednostavnih štapnih konstrukcija od čelika ili drva, sa temeljitim upoznavanjem sa specifikacijama materijala, djelovanja, otpornosti i proračunskim situacijama. Obuhvatiti trajnost i vatrootpornost čeličnih i drvenih konstrukcija. Osnove proračuna elemenata, spojeva, priključaka i detalja. Osnove prostorne stabilnosti čeličnih i drvenih konstrukcija.		
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Položeni kolegij Statika i otpornost konstrukcija		
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odrediti klasifikaciju čeličnih i drvenih građevinskih konstrukcija prema geometrijskom sustavu, konstruktivnom sustavu, načinu građenja i metodologiji projektiranja</li> <li>2. Poznavati proizvodnju, svojstva i tehničke specifikacije građevnih materijala i građevnih proizvoda od drva i čelika prema EC3 i EC5, tj. važećoj regulative</li> <li>3. Sastaviti analizu opterećenja za čelične i drvene građevine, proračunati osnovna djelovanja i kombinacije djelovanja na drvene i čelične konstrukcije</li> <li>4. Izračunati unutarnje sile jednostavnijih konstrukcijskih sustava drvenih konstrukcija (tradicionalna gradnja) i čeličnih konstrukcija (skeletni sustav)</li> <li>5. Utvrditi nosivost/otpornost elemenata konstrukcije prema metodama graničnih stanja nosivosti i uporabivosti (EC1, EC3 i EC5)</li> <li>6. Konstruirati međusobne priključke i čvorove drvenih i čeličnih konstrukcija</li> </ol>		

	7. Poznavati složene statičke sustave čeličnih i drvenih konstrukcija		
2.4. Sadržaj kolegijadetaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	<b>Datum</b>	<b>Teme i ishodi</b>	<b>Satnica</b>
	1.	Opći pregled drvenih i čeličnih konstrukcija: povijesni razvoj i suvremeni sustavi.	
	2.	Klasifikacija čeličnih i drvenih građevinskih konstrukcija prema geometrijskom sustavu, konstruktivnom sustavu, načinu građenja i metodologiji projektiranja	
	3.	Značajke čelika: proizvodnja i svojstva. Vrste građevinskih čelika, proizvodi valjanja.	
	4.	Značajke drva: proizvodnja i svojstva. Drvo kao materijal: svojstva, vrste i klasifikacija drvene građe.	
	5.	Osnove protupožarne sigurnosti, zaštite i trajnosti čeličnih i drvenih konstrukcija.	
	6.	Nosivost/otpornost elemenata konstrukcije prema metodama graničnih stanja nosivosti i uporabivosti (EC1, EC3 i EC5)	
	7.	Nosivost/otpornost elemenata konstrukcije prema metodama graničnih stanja nosivosti i uporabivosti (EC1, EC3 i EC5)	
	8.	Nosivost/otpornost elemenata konstrukcije prema metodama graničnih stanja nosivosti i uporabivosti (EC1, EC3 i EC5)	
	9.	Hijerarhija konstrukcijskih elemenata i specifičnosti kod analize opterećenja i kombinatorike realnih opterećenja konstrukcije sa osvrtom na teoriju pouzdanosti konstrukcija	
	10.	Spajala u čeličnim konstrukcijama. Oblikovanje i osnove projektiranja spojeva u čeličnim	
11.	Spajala u drvenim konstrukcijama: vrste i proračun nosivosti spajala i spojeva (EC5).		

	12.	Izvedbeni nacrti jednostavnije drvene i čelične konstrukcije i detalji priključaka			
	13.	Klasične veze u drvenim konstrukcijama: Vezni drveni sustavi stup - greda: oblikovanje, osnove proračuna elemenata i detalja. Rešetkasti drveni sustavi: oblikovanje, osnove proračuna elemenata i detalja veza (suvremena i klasična varijanta).			
	14.	Osnove prostorne stabilnosti čeličnih i drvenih konstrukcija. konstruktivne veze, statičke veze i nastavci.			
	15.	Složeni statički sustavi čeličnih i drvenih konstrukcija			
2.5. Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		<b>7.1. Komentari:</b> Riješeni program koji se rješava kao samostalni zadatak je uvjet za dobivanje potpisa
2.6. Obveze studenata	<ol style="list-style-type: none"> <li>Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis.</li> <li>Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis.</li> <li>Izvanredni studenti mogu pratiti sva predavanja i vježbe i u grupama redovnih studenata</li> <li>Student tijekom semestra dobiva samostalni zadatak, tj. Izrađuje program pod nazivom: glavni i izvedbeni projekt kombinirane drvene i čelične konstrukcije. Uspješno izrađen i predani program je uvjet za dobivanje potpisa.</li> <li>Pismeni dio ispita: sastoji se od rješavanja zadatka (praktični dio)</li> <li>Usmeni dio ispita: ako je kandidat na pismenom dijelu ispita ostvario prolaznu ocjenu, odgovora na postavljena teoretska pitanja (teoretski dio)</li> </ol>				
2.7. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	Pohađanje nastave	20% 1,0 ECTS	Pisani ispit	30% 1,5 ECTS	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad 20% 1,0 ECTS
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja
	Kolokviji		Seminarski rad		(ostalo upisati)
	Aktivnost u nastavi	10% 0,5 ECTS	Usmeni ispit	20% 1,0 ECTS	(ostalo upisati)

2.8. Radno opterećenje studenata	Sudjelovanje u nastavi (dolaznost), aktivnost u nastavi, praktični rad, pismeni ispit, usmeni ispit	
2.9. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Interna valorizacija putem anonimne studentske ankete nakon izvedene nastave.	
2.10. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	<b>Red.br.</b>	<b>Naziv</b>
	1.	B. Androić, D. Džeba I. Dujmović: METALNE KONSTRUKCIJE I, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu, Građevinski fakultet, Izdavač: IGH Zagreb 1994.
	2.	A. Vukov: UVOD U METALNE KONSTRUKCIJE, Izdavač: Fakultet građevinskih znanosti Sveučilišta u Splitu, 1988
	3.	A. Bjelanović, V. Rajčić: DRVENE KONSTRUKCIJE PREMA EUROPSKIM NORMAMA, Izdavač: Hrvatska sveučilišna naklada, Građevinski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 2005
2.11. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	<b>Red.br.</b>	<b>Naziv</b>
	1.	TEHNIČKA ENCIKLOPEDIJA: Čelik, Čelične konstrukcije, aluminijske konstrukcije, HLZ, Zagreb.
	2.	B. Androić, D. Džeba, I. Dujmović: METALNE KONSTRUKCIJE 2,3,4, Udžbenik sveučilišta u Zagrebu, Građevinski fakultet, Izdavač: IA PROJEKTIRANJE, Zagreb 2003.
	3.	Helmut C. Schultiz, Werner Sobek, Karl J. Habermann: STEEL CONSTRUCTION MANUAL, Izdavač: Birkhauser Verlag Detail edition, Basel, 1999. , engleski ili njemački, www: detail.de
	4.	L. V. Leech: STRUCTURAL STEELWORK FOR STUDENTS. Izdavač: Butterworth & co., London 1988.
<b>3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>		
3.1. Pohađanje nastave	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis.	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Putem maila: vpavlic@mev.hr	
3.3. Informiranje o kolegiju	U terminu konzultacija	
3.4. Pisani radovi	Programski zadatak koji se radi na arhitektonskim podlogama koje su izrađene od strane studenata na prethodno pohađanim kolegijima	
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	Studenti koji ne predaju programski zadatak nemaju pravo na potpis i dužni su upisati kolegij ponovno sljedeće godine.	

