



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције

Факултет техничких наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Конструкције

Нови Сад

2026.



Садржај

<u>Бетонске конструкције инжењерских објеката (25.GG501)</u>	1
<u>Трајност, процена стања и санација бетонских конструкција (25.GG540)</u>	4
<u>Метални мостови (25.GG503)</u>	6
<u>Сеизмичка анализа конструкција (25.GG502)</u>	7
<u>Стручна пракса (25.GG506)</u>	8
<u>Испитивање грађевинских конструкција (25.GG433)</u>	9
<u>Пожарна анализа конструкција (25.GK531)</u>	10
<u>Специјалне дрвене конструкције (25.GG514)</u>	12
<u>Оштећења и санација зиданих, челичних и дрвених конструкција (25.GG517)</u>	14
<u>Робусност конструкција (25.GG537)</u>	16
<u>Претходно напрегнуте бетонске конструкције (25.GK532)</u>	17
<u>Монтажне бетонске конструкције (25.GG510)</u>	18
<u>Спрегнуте конструкције (25.GG512)</u>	19
<u>Алуминијумске конструкције (25.GG555)</u>	20
<u>Бетонски мостови (25.GG505)</u>	21
<u>Студијски истраживачки рад - мастер рад (25.GG17SI)</u>	23
<u>Израда и одбрана мастер рада (25.GG5ZR)</u>	24

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Бетонске конструкције инжењерских објеката					
Ознака предмета: 25.GG501							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет					
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству					
Наставници:		Брујић С. Зоран, Ванредни професор Вукобратовић Г. Владимир, Ванредни професор Жарковић Ш. Драго, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Оспособљавање студената за рад на пројектовању, извођењу и одржавању бетонских конструкција инжењерских објеката различите намене.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Познавање система конструкција и њихових својстава у циљу оптималне примене при пројектовању бетонских конструкција различитих инжењерских објеката.							
3. Садржај/структура предмета:							
Специфичности пројектовања и конструисања инжењерских објеката. Класификације инжењерских објеката. Правоугаони и кружни резервоари и водоторњеви (намена, класификација, технолошки аспекти, фундирање, прорачун, конструисање и обликовање детаља, извођење). Цеви (намена, класификација, захтеви функционалности и трајности, примена код регионалних водовода и канализационих колектора, прорачун, детаљи и извођење). Силоси и бункери (намена, технолошки аспекти, оптерећења од ускладиштеног материјала, фундирање, прорачун, конструисање и обликовање детаља и извођење). Раскладни торњеви (намена, технолошки аспекти, прорачун, конструисање и обликовање детаља, фундирање и извођење). Стубови далековода (класификација, анализа, конструисање и специфичности фундирања). Димњаци (намена, типови, анализа за дејство ветра и сеизмичке силе, обликовање детаља, фундирање и извођење). Антенски и ТВ торњеви (намена, функционални захтеви, дејства и утицаји деформације конструкције, прорачун, детаљи, фундирање и извођење). Склоништа (намена, функционални захтеви, оптерећења и дејства, прорачун, детаљи и извођење). Потпорни зидови и дијафрагме (намена, типови, оптерећења и дејства, прорачун, детаљи и извођење). Монтажни бетонски елементи и конструкције.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, аудиторна у рачунска вежбања, консултације, израда и одбрана предметног пројекта.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	35.00
Присуство на предавањима		Да	0.00	Усмени део испита		Да	35.00
Присуство на вежбама		Да	0.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Група аутора	Приручник за примену Правилника за бетон и армирани бетон БАБ87, Том 1 и Том 2			Београд: Грађевински факултет Универзитета у Београду		1991
2	Томичић, И.	Бетонске конструкције			Загреб: Школска књига		1984
3	Група аутора	Еврокод 0: Основе прорачуна конструкција, стандард ЕН1990			Београд: Грађевински факултет		2006
4	Група аутора	Еврокод 1: Дејства на конструкције стандард ЕН1991			Београд: Грађевински факултет		2009
5	Група аутора	Еврокод 2: Прорачун бетонских конструкција - Део 1.1: Општа правила и правила за зграде ЕН1992-1-1			Београд: Грађевински факултет		2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Група аутора	Еврокод 8: Прорачун сеизмички отпорних конструкција - Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде EN1998-1	Београд: Грађевински факултет	2009
7	CEN	European Standard EN1992-3; Eurocode 2 - Design of Concrete Structures - Part 3: Liquid Retaining and Containment Structures	CEN	2006
8	CEN	European Standard EN1998-4; Eurocode 8 - Design of Structures for Earthquake Resistance - Part 4: Silos, Tanks and Pipelines	CEN	2006
9	Брујић, З.	Материјал за предавања - скрипте		2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет	Трајност, процена стања и санација бетонских конструкција
Ознака предмета: 25.GG540	
Број ЕСПБ: 6	
Програм(и) у којем се изводи	GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет
УНО предмета	Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција
Наставници:	Кукарас В. Данијел, Редовни професор
	Лукић М. Иван, Редовни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
4.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Упознавање са основним аспектима трајности бетонских конструкција и механизмима корозије бетона и арматуре ради пројектовања бетонских конструкција узимајући у обзир утицаје из околине и планирани животни век. Стицање знања о методологијама и методама за процену стварног стања бетонских и претходнонапрегнутих конструкција. Упознавање са основним аспектима санације и ојачања бетонских конструкција ради пројектовања и извођења санација бетонских конструкција узимајући у обзир стање конструкције, захтеве корисника, утицаје из околине и планирани животни век. Стицање знања о методама и материјалима за санацију и ојачање бетонских конструкција.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент поседује специјализована знања која су неопходна за пројектовање бетонских конструкција узимајући у обзир утицаје из околине и планирани животни век. Студент самостално анализира и процењује стање бетонских конструкција користећи опрему за неструктивна и деструктивна испитивања, као и стечено знање неопходно за класификацију дефеката и оштећења елемената бетонских конструкција. Студент поседује специјализована знања која су неопходна за пројектовање и извођење санација бетонских конструкција. Студент је оспособљен да одабере и испланира најоптималнију методу за санацију бетонског елемента или конструкције у зависности од узрока и степена оштећења, могућности за санацију, расположивих финансијских средстава и других релевантних услова.

3. Садржај/структура предмета:

Трајност бетонских конструкција: узроци, механизми пропадања и облици оштећења бетона и арматуре (физичка и хемијска корозија), својства којима се обезбеђује задовољавајућа трајност, стратегија пројектовања бетонских конструкција са аспекта захтеване трајности. Деструктивне и неструктивне методе испитивања (опрема, поступци, могућност примене). Дефекти армиранобетонских и претходнонапрегнутих конструкција. Врсте оштећења и облици испољавања оштећења. Класификација оштећења армиранобетонских и претходно-напрегнутих конструкција услед: преоптерећења конструкције, неравномерног слегања и инцидентних дејстава (пожари, земљотреси, експлозије итд.). Методологије прегледа и процене стања бетонских конструкција. Технички услови и критеријуми за избор материјала за санацију бетонских конструкција. Припрема бетонских конструкција за санацију (припрема бетона, припрема арматуре). Технике уграђивања репаратурних материјала. Методе за повећање прионљивости. Поступци санације прслина. Конструкцијска санација и ојачавање. Материјали за санацију и заштиту бетонских конструкција.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне, лабораторијске и теренске вежбе и консултације. На предавањима се студентима кроз различите облике презентација објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. У оквиру лабораторијских вежби студенти могу да виде и сами обаве разна неструктивна испитивања бетона. Студенти су обавезни да радећи у малим групама сами пронађу један објект, ураде и одбране Елаборат процене стања. Студентима се вреднује активност током предавања и вежби, урађени лабораторијски и теренски задаци, као и израда и одбрана предметног пројекта. Делови градива се могу полагати кроз један колоквијум током семестра. Теоријски део испита се полаже усмено у испитним роковима.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројектног задатка	Да	25.00	Завршни испит	Да	30.00
Одбрањене лабораторијске вежбе	Да	5.00	Колоквијум	Не	15.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Не	15.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Кукарас, Д., Лукић, И., & Шупић, С.	Трајност и процена стања бетонских конструкција, Материјал са предавања	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
2	Кукарас, Д., Лукић, И., & Шупић, С.	Санација бетонских конструкција, Материјал са предавања	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Bungey, J. H., Millard, S. G., & Grantham, M. G.	Testing of Concrete in Structures	CRC Press	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Наставни предмет		Метални мостови					
Ознака предмета: 25.GG503							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (МАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству и теорија конструкција					
Наставници:		Јовановић А. Ђорђе, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања у области конструкција челичних мостова.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност студената за анализу, прорачун, димензионисање и конструктивно обликовање металних мостова.							
3. Садржај/структура предмета:							
Диспозиција и конструктивно обликовање мостова. Железнички мостови - елементи диспозиције и слободни профили. Друмски мостови - основни елементи пројектовања. Оптерећење мостова. Прорачун и конструктивно обликовање подужних и попречних носача и укрућења. Прорачун конструкција на замор. Прорачунски третман избочавања плоча. Типови коловоза и њихов прорачун. Спрегнуте и ортотропне коловозне плоче. Савремени мостовски системи - завешани, спрегнути и цевни. Привремени монтажни, челични и алуминијумски мостови. Инсталациони мостови. Опрема мостова - лежишта, дилатације, ограде, осветљење.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Аудиторне и графичке вежбе. Консултације.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум		Да	10.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита		Да	20.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Стипанић, Б., & Буђевац, Д.		Челични мостови		Грађевинска књига, Београд		1989
2	Бојовић, А.		Челични мостови		Академска мисао		2023
3	European Standard		Eurocode 1993-2 - Design of Steel Structures - Steel Bridges		CEN - European Committee for Standardization		2006
4	Hendy, C. R., Murphy, C. J., & Gulvanessian, H.		Designers' Guide to EN 1993-2. Eurocode 3: Design of Steel Structures – Part 2: Steel Bridges		Emerald Publishing		2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Сеизмичка анализа конструкција					
Ознака предмета: 25.GG502							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет					
УНО предмета		Теорија конструкција					
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Редовни професор Булајић Ђ. Борко, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања неопходних за пројектовање грађевинских објеката у сеизмички активним областима.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност за прорачун утицаја у конструкцији услед дејства земљотреса и пројектовање сеизмички отпорних конструкција у грађевинској пракси.							
3. Садржај/структура предмета:							
Опште о земљотресеца: ефекти дејства земљотреса на грађевинске објекте и основни појмови из сеизмичког хазарда. Принципи пројектовања сеизмички отпорних конструкција. Моделирање понашања конструкција за линеарну сеизмичку анализу конструкција. Сеизмичко дејство. Методе линеарне сеизмичке анализе конструкција. Дуктилност. АБ рамовске конструкције зграда. АБ зидови. Међуспратне таванице. Фундирање. Напомене о моделирању понашања АБ конструкција за нелинеарну анализу. Основи нелинеарне статичке и нелинеарне динамичке анализа конструкција. Сеизмичка анализа зиданих конструкција зграда и АБ гредних мостова.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања. Континуално праћење нивоа знања и испит. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци или одбрањен семинарски рад.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
				Усмени део испита		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Чаушевић, М.		Динамика конструкција		Голден маркетинг; Техничка књига		2010
2	Аничих, Д. & и др.		Земљотресно инжењерство: високоградња		Београд: Грађевинска књига		1990
3	Јанковић, С.		Сеизмички прорачун армиранобетонских зграда у складу с еурокодovima		Frame Project		2022
4	Chopra, A. K.		Dynamics of Structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering		Prentice Hall		2017
5	Paulay, T., & Priestley, M. J. N		Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buldings		John Wiley & Sons		1992
6	Fardis, M. N., Carvalho, E. C., Fajfar, P., & Pecker, A.		Seismic Design of Concrete Buildings to Eurocode 8		Taylor & Francis Group, LLC		2015
7	Penelis, G. G., & Penelis, G. G.		Concrete Buildings in Seismic Regions		Taylor & Francis Group, LLC		2014
8	Moehle, J.		Seismic Design of Reinforced Concrete Buildings		McGraw Hill		2015

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Стручна пракса		Стручна пракса			
Ознака предмета: 25.GG506					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет GN2 - Технологија, организација грађења и управљање грађевинским пројектима (MAC), Обавезан предмет GN3 - Путеви, железнице и аеродроми (MAC), Обавезан предмет GN4 - Хидротехника (MAC), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геотехника Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Хидротехника Конструкције у грађевинарству Саобраћајнице Технологија и организација грађења и менаџмент Теорија конструкција Зградарство-грађевинске конструкције и технологије			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	6.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање увида у функционисање предузећа/институција и примену стечених знања у реалном окружењу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Развијање способности примене теоријских и стручних знања при решавању практичних инжењерско-менаџерских задатака. Упознавање са организацијом, делатношћу и улогом грађевинских инжењера у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дефинише се индивидуално, у сарадњи са предузећем/институцијом у којој се пракса реализује.					
4. Методе извођења наставе:					
Практичан рад, консултације и израда дневника праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрана пројекта		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Одговарајући материјал неопходан за решавање конкретних проблема		--	-
2	Group of authors	Relevant material necessary for solving specific problems		--	-

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Испитивање грађевинских конструкција					
Ознака предмета: 25.GG433							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет					
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција					
Наставници:		Кукарас В. Данијел, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање базичних знања из области експерименталне анализе грађевинских конструкција испитивањем пробним оптерећењем у циљу процене реалних конструкцијских перформанси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност за експерименталну анализу грађевинских конструкција пробним оптерећењем и познавање реалног понашања конструкција.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод, циљ и сврха испитивања конструкција пробним оптерећењем. Врсте испитивања конструкција. Методологија испитивања конструкција и објеката пробним оптерећењем. Регистровање деформација на конструкцијама и објектима. Мерење померања на конструкцијама и објектима. Одређивање динамичких параметара конструкција. Компензовање утицаја температуре. Шеме пробног оптерећења. Моделирање реалног понашања конструкција под пробним оптерећењем. Техничка регулатива која се односи на испитивање конструкција. Елаборат о извршеном испитивању конструкције пробним оптерећењем. Приказ неких значајнијих испитивања конструкција.							
4. Методе извођења наставе:							
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска и експериментална анализа феномена који су обухваћени градивом, нумеричко моделирање и упоређење резултата експерименталне и нумеричке анализе.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Презентација		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Семинарски рад		Да	20.00				
Сложени облици вежби		Да	20.00	Колоквијум		Не	25.00
				Колоквијум		Не	25.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Вукотић, Р.		Испитивање конструкција		Београд: Научна књига		1982
2	Радојковић, М.		Испитивање конструкција		Београд: Грађевински факултет		1974
3	Ковачевић, Д.		МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига		2006
4	Кубик, М.		Испитивање конструкција		Скрипта		1989
5	Harris, H. G., & Sabins, G. M.		Structural Modeling and Experimental Techniques		CRC Press		1999

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Пожарна анализа конструкција			
Ознака предмета: 25.GK531					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о принципима анализе и прорачуна грађевинских конструкција изложених пожару.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за прорачун дејства пожара на конструкцију и разумевање понашања конструкција у току пожара.					
3. Садржај/структура предмета:					
Опште о пожарима: услови настанка и врсте пожара у грађевинским конструкцијама. Дефинисање релевантног пожарног сценарија. Пројектни типови пожара. Термичка и механичка својства грађевинских материјала при повишеним температурама (бетон, челик, дрво). Основе прорачуна пожарне отпорности конструкција према Еврокод стандардима. Примена софтверских алата у пожарној анализи конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне и рачунарске вежбе. Консултације. Континуално праћење нивоа знања, колоквијуми и испит.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Да	
Сложени облици вежби		Да	20.00	Колоквијум	
				Не	
				20.00	
				Колоквијум	
				Не	
				20.00	
				Усмени део испита	
				Да	
				40.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Лабан, М., Џолев, И., Малешев, М., Радоњанин, В., Булатовић, В., Нукић, Е.,... & Буквић, О.	Пожарна безбедност зграда		Нови Сад: Факултет техничких наука	2022
2	Група аутора	Еврокод 1: Дејства на конструкције - Део 1-2: Општа дејства - Дејства на конструкције изложене пожару		European Committee for Standardization (CEN)	2009
3	Група аутора	Еврокод 2: Пројектовање бетонских конструкција - Део 1-2: Општа правила - Пројектовање конструкција на дејство пожара		European Committee for Standardization (CEN)	2006
4	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-2: Пројектовање конструкција на дејство пожара		European Committee for Standardization (CEN)	2009
5	Група аутора	Еврокод 4: Пројектовање спрегнутих конструкција од челика и бетона - Део 1-2: Општа правила - Пројектовање конструкција на дејство пожара		European Committee for Standardization (CEN)	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Група аутора	Еврокод 5: Пројектовање дрвених конструкција - Део 1-2: Опште - Пројектовање конструкција на дејство пожара	European Committee for Standardization (CEN)	2012
7	Група аутора	Еврокод 6: Пројектовање зиданих конструкција - Део 1-2: Општа правила - Пројектовање конструкција на дејство пожара	European Committee for Standardization (CEN)	2009
8	Група аутора	Еврокод 9: Пројектовање алуминијумских конструкција - Део 1-2: Пројектовање конструкција на дејство пожара	European Committee for Standardization (CEN)	2012
9	Purkiss, J. A., & Li, L. Y.	Fire safety engineering design of structures	CRC Press	2014

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Специјалне дрвене конструкције			
Ознака предмета: 25.GG514					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Кочетов-Мишулић Ђ. Татјана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Овладавање специфичним знањима и напредним вештинама у пројектовању, извођењу и одржавању објеката зграда и мостова комплексне структуре на бази савремених префабрикованих дрвених елемената и композитних структура дрво-бетон. Развој критичког приступа кроз решавање комплексних практичних проблема, са јачањем методолошког истраживачког капацитета појединца. Развој академских вештина комуникације и презентације, са унапређењем свести о професионалној одговорности и етици.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљеност за решавање сложених проблема из грађевинске праксе у области дрвених конструкција - високоградње и мостградње. На основу усвојеног теоријског знања из области пројектовања елемената и структура од унакрсно лепљеног дрвета и композита дрво-бетон, студент је стручно оспособљен за самосталну идентификацију и решавање комплексних задатака у пракси, као и спровођење истраживања, анализу података, интерпретацију и јасну презентацију резултата.

3. Садржај/структура предмета:

Савремени трендови развоја дрвених конструкција - унакрсно лепљено дрво (CLT) и спрегнути системи дрво-бетон (ТСС). Захтеви производње и методе пројектовања CLT. Пројектовање спрегнутих ТСС конструкција за примену код зграда и мостова. Прорачун према граничним стањима носивости и употребљивости, моделирање и нумеричке анализе. Дрвени и спрегнути ТСС мостовски системи: диспозициона решења, елементи носеће конструкције, елементи спрежања. Извођење, заштита, одржавање, понашање при пожару.

4. Методе извођења наставе:

Курс се одвија кроз предавања, вежбе и консултативни рад, током којих се одвија континуирана евалуација напретка студента. У оквиру предиспитних обавеза, студент израђује и брани семестрални пројектни задатак на изабрану тему, који се може инкорпорирати у мастер рад, уколико студент показује такав афинитет. Изабрана тема се може обрађивати теоријски, нумерички, лабораторијски или комбиновано. Из сваког облика провере знања студент мора задовољити праг знања.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана семинарског рада	Да	20.00	Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад	Да	50.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Гојковић М., & Стевановић Б.	Дрвени мостови	Научна књига	1985
2	Eurocode 5: Design of Timber Structures	Part 1-2: General Structural Fire Design	CEN,	2004
3	Eurocode 5: Design of Timber Structures	Part 2: Bridges	CEN	2004
4	EN 16351: Timber structures	Cross Laminated Timber - Requirements	Brussels: CEN	2021
5	CEN/TS 19103: Eurocode 5: Design of Timber Structures	Structural Design of Timber-Concrete Composite Structures - Common Rules and Rules for Buildings	Brussels: CEN	2021
6	Group of authors	The CLT Handbook: CLT structures - design and detailing	Swedish wood	2022
7	Group of authors	Design of Timber-Concrete Composite Structures	COST action FP 1402	2018

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Ritter, M. A.	Timber Bridges Design, Construction, Inspection, and Maintenance (selected chapters)	United States Department of Agriculture	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Оштећења и санација зиданих, челичних и дрвених конструкција			
Ознака предмета: 25.GG517					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Лукић М. Иван, Редовни професор Кочетов-Мишулић Ђ. Татјана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са основним аспектима трајности зиданих, челичних и дрвених конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан за регистровање и класификацију дефеката и оштећења, утврђивање њиховог узрока и за процену стања зиданих, челичних и дрвених конструкција.Студент је такође оспособљен да одабере и испланира најоптималнију методу за санацију конкретног елемента или конструкције у целини у зависности од узрока и степена оштећења, могућности за санацију, расположивих финансијских средстава и других релевантних услова.					
3. Садржај/структура предмета:					
Зидане конструкције: Узроци, механизми пропадања и облици оштећења зиданих конструкција. Класификација и испољавање оштећења зиданих конструкција услед преоптерећења конструкције, неравномерног слегања и инцидентних дејстава (пожари, земљотреси, експлозије итд.); Материјали и технике за конструкцијску санацију зиданих конструкција, Материјали и технике заштите зиданих конструкција (заштита од влаге, топлотна санација, итд.).Челичне конструкције: Оштећења челичних конструкција услед корозије и њихова класификација; Оштећења челичних конструкција услед дејства високих температура и пожара, преоптерећење снегом, утицаја леда у затвореним челичним пресецима, итд.; Методе и технике санације оштећених челичних конструкција; Заштита челичних конструкција. Дрвене конструкције: Фактори обезбеђења трајности и очекивани експлоатациони век појединих врста дрвених конструкција; Врсте, класификација и илустрација дефеката и оштећења код дрвених конструкција сагласно природи узрока. Методе и технике идентификације и квантификације оштећења; Методе и технике санације и заштите (замена, запуњавање, лепљење, ојачање, додавање елемената, спрезање, ...); Санација објеката културног наслеђа. Примери карактеристичних оштећења, процене стања и санације зиданих, челичних и дрвених конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и наглашених текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. На аудиторним вежбама студентима се приказују различити објекти на којима је извршена процена стања и санација са циљем да се боље упознају са методологијом, обрадом прикупљених података и начином закључивања, као и са могућим санационим решењима. На свим врстама извођења наставе студенти се активно укључују. Студент је обавезан да уради један семинарски рад.За све студенте је обавезна стручна екскурзија (објекти на којима се изводи санација) Испит се састоји из усменог дела (теоријски и практични део). Током семестра у коме се слуша предмет, усмени део испита се може положити кроз три колоквијума. Студенти који не положе усмени део испита преко колоквијума, полажу усмени део у испитним роковима.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
		Обавезна	Поена		
Презентација		Не	10.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Оштећења и санација зиданих, челичних и дрвених конструкција- текстови са предавања		Аутори	2007
2	Blaich, J.	Poruchy Stavieb		Bratislava: Jaga group vydavatelstvo	2001
3	Вученовић, С.	Урбана и архитектонска конзервација		Друштво конзерватора србије	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Thelandersson, S., & Larsen, H. J.	Timber Engineering	John Willey & Sons, LTD	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Наставни предмет		Робусност конструкција					
Ознака предмета: 25.GG537							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (МАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству					
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање високо специјализованих академских и стручних знања из области робусности конструкција различите намене, и оспособљавање студената за примену најновијих инжењерских принципа и софтверских алата у пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти поседују високо специјализована академска и стручна знања из области робусности конструкција. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима, уз иновативан приступ и примену модерних софтверских алата. Предузимљиви су и могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу, и личном и професионалном развоју.							
3. Садржај/структура предмета:							
Основни појмови и дефиниције: хазард, сценарио, догађај, изложеност, путања оптерећења, оштећење, последице, колапс, повредљивост, континуитет, дуктилност, интегритет, поузданост, ризик, редундантност. Принципи конструкцијске робусности. Хазарди и сценарији оштећења. Важећи стандарди и упутства за пројектовање. Савремена разматрања, приступи и стратегије за побољшање робусности. Квантитативне мере конструкцијске робусности.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања и аудиторне вежбе. Теоријски део градива се излаже на предавањима кроз презентације појединих тематских јединица, праћен одговарајућим примерима из инжењерске праксе ради лакшег сагледавања и разумевања. На вежбама се градиво обрађује кроз решавање практичних проблема уз активно учешће студената. Поред предавања и вежби, редовно се одржавају консултације како би се студентима дали одговори на додатна питања везана за градиво.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1	Group of authors	Guidance on The Design for Structural Robustness		Publications Office of the European Union		2024	
2	The Institution of Structural Engineers	Structural Robustness and Disproportionate Collapse in Buildings		IStructE Ltd		2023	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Претходно напрегнуте бетонске конструкције			
Ознака предмета: 25.GK532					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Брујић С. Зоран, Ванредни професор Жарковић Ш. Драго, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад на пројектовању претходно напрегнутих бетонских елемената и конструкција високоградње, њиховом извођењу и одржавању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање преднапрегнутих елемената и њихових својстава у циљу оптималне примене приликом пројектовања (прорачуна, моделирања и анализе) бетонских конструкција различитих објеката, према Еврокодима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни концепти пројектовања преднапрегнутих елемената и конструкција. Врсте преднапрезања. Губици силе преднапрезања. Пројектовање елемената преднапрегнутих претходним утезањем каблова. Пројектовање елемената преднапрегнутих накнадним утезањем каблова. Екстерно преднапрезање. Анализа испрсканих елемената. Прорачун ширина прслина. Статички неодређени преднапрегнуте носачи. Прорачун према граничним стањима носивости: савијање, смицање и торзија. Пројектовање пуних плоча. Пробијање пуних плоча. Пројектовање префабрикованих преднапрегнутих ошупљених плоча.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторна и рачунска вежбања, консултације, израда и одбрана предметног пројекта.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Теоријски део испита	Да 30.00
Графички рад		Да	20.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Bhatt, P.	Prestressed Concrete Design to Eurocodes		Spon Press	2011
2	Алендар, В.	Претходно напрегнути бетон		Београду: Грађевински факултет Универзитета у Београду	2003
3	Hurst, M. K.	Prestressed Concrete Design: 2nd Edition		CRC Press	1998
4	Група аутора	Еврокод 2: Прорачун бетонских конструкција - Део 1.1: Општа правила и правила за зграде ЕН1992-1-1		Београд: Грађевински факултет	2009
5	Вукобратовић, В.	Теорија бетонских конструкција 2 - Скрипта			2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Монтажне бетонске конструкције			
Ознака предмета: 25.GG510					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству и теорија конструкција			
Наставници:		Брујић С. Зоран, Ванредни професор Жарковић Ш. Драго, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад на пројектовању и извођењу монтажних армиранобетонских елемената и конструкција зграда и индустријских објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање својстава монтажних бетонских елемената и њихових спојева и веза, у циљу оптималне примене приликом пројектовања конструкција различите намене.					
3. Садржај/структура предмета:					
Монтажна градња, карактеристике, предности и мане. Производња, складиштење и транспорт елемената. Монтажни АБ елементи (квалитет, стандарди за пројектовање и производњу, пројектовање). Принципи пројектовања монтажних бетонских елемената и конструкција (спојеви и везе елемената, пренос оптерећења, фазе грађења, локална напрезања, концентрације напона, ослоначке зоне, интегритет конструкције, декомпозиција конструкције, промене статичких система, спрезање бетона различите старости, ефекти течења, хоризонтална стабилност конструкција, дилатирање конструкција). Монтажне конструкције индустријских хала (диспозиције, елементи, дејства, утицаји, пројектовање елемената, детаљи). Вишеспратне скелетне и панелне зграде (диспозиције, елементи, дејства, утицаји, пројектовање елемената, детаљи). Спојеви линијских и панелних елемената код монтажних конструкција објеката високоградње. Монтажне конструкције инжењерских објеката (потпорни зидови, канали, тунели, резервоари, стубови далековода, љускасти и полиедарски кровови, стадионске конструкције...).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторна и рачунска вежбања, консултације, израда и одбрана предметног пројекта, израда и одбрана семинарског рада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Монтажни грађевински објекти		Београд: Економика	1983
2	Група аутора	Приручник за примену Правилника за бетон и армирани бетон БАБ87, Том 1 и Том 2		Београд: Грађевински факултет Универзитета у Београду	1991
3	FIB	Structural Connections for Precast Concrete Buildings, Federation Internationadu Beton		FIB Bulletin No. 43	2008
4	Stupre	Precast Concrete Connection Details		Society for Studies on the Use of PrecastConcrete, Beton Verlag, Netherlands	1981
5	Брујић З.	Материјал са предавања и вежбања			2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Наставни предмет		Спрегнуте конструкције			
Ознака предмета: 25.GG512					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Јовановић А. Ђорђе, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања у области примене и обликовања спрегнутих конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за прорачун, димензионисање и конструктивно обликовање спрегнутих конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Елементи спрегнутог пресека код спрезања челика и бетона. Реолошки модел. Анализа спрегнутог пресека. Типови средстава за спрезање и прорачун. Прорачун пресека за различите врсте спрезања. Спрезање решеткастих носача. Спрегнуте плоче са профилисаним лимовима. Спрегнути стубови. Примена спрегнутих конструкција у високоградњи и мостоградњи. Примена софтвера при димензионисању спрегнутих конструкција - могућности и ограничења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне и графичке вежбе. Консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Да 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 25.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 25.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Пржуљ, М.	Спрегнуте конструкције		Београд: Грађевинска књига	1989
2	Stark, J. W. B., & Stark, R. J.	Composite Structures		Bouwen met Staal	2022
3	Johnson, R. P.	Composite structures of steel and concrete: Beams, slabs, columns and frames for buildings (4th ed.)		Wiley-Blackwell	2018
4	Спремић, М.	Прорачун спрегнутих конструкција од челика и бетона: збирка задатака		Београд: Академска мисао и Грађевински факултет	2021

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Наставни предмет		Алуминијумске конструкције					
Ознака предмета: 25.GG555							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Изборни предмет					
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству					
Наставници:		Јовановић А. Ђорђе, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да студенти стекну знања и вештине за анализу и димензионисање различитих типова конструкција које се изводе од алуминијума. Циљ је приближити специфичности ових конструкција у вези са проблемима стабилности и прорачунског третмана прописаног у Еврокоду, али и разумевање материјала, начина производње, обликовања веза, проблема при заваривању, и коначно разумевање потенцијала алуминијумских конструкција у индустрији грађевинарства.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти су опремељени за димензионисање конструкција од алуминијума. Ово обухвата и специфичне стабилитетне анализе које предвиђа Еврокод за овај тип конструкција, као и анализу и обликовање веза код ових конструкција, али и адекватно моделирање овог типа конструкција у специјализованим софтверима у којима је могућа њихова анализа. Студенти се опремају како за анализу конструкција од постојећих профила, тако и за дефинисање нових профила спрема захтева конструкције.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод у алуминијум и алуминијумске конструкције, Производња алуминијума и врсте легура, Термичке обраде и својства алуминијумских легура, Екструзија алуминијума и облици профила, Механика танкостјених алуминијумских пресека, Прорачун штапова према ЕН 1999 (ЕЦ9), Понашање и прорачун спојева, Заваривање алуминијума – технологија и пројектовање, Плоче, панели и фасадни системи од алуминијума, Површинска заштита, корозија и трајност, Нумеричке методе и моделирање алуминијумских конструкција, Пројектантски примери, стандардизација и примена у пракси.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи путем предавања, и аудиторних вежби, уз примену софтверских алата кроз рад на практичним примерима.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	60.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Mazzolani, F. M.		Aluminium Structural Design		Springer		2010
2	Tindall, P., & Höglund, T.		Designers' Guide to Eurocode 9: Design of Aluminium Structures		Thomas Telford		2004
3	Müller, U.		Introduction to Structural Aluminium Design		Whittles Publishing		2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Наставни предмет		Бетонски мостови			
Ознака предмета: 25.GG505					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Конструкције у грађевинарству и теорија конструкција			
Наставници:		Кукарас В. Данијел, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		1.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад на пројектовању, извођењу и одржавању бетонских пропуста и мостова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање система конструкција пропуста и мостова и њихових својстава у циљу оптималне примене при њиховом пројектовању, грађењу, одржавању и управљању.					
3. Садржај/структура предмета:					
Приципи пројектовања мостова. Избор трасе и положаја моста. Облик у основи и нивелета моста. Класификације и поделе мостова (пешачки, друмски, железнички, за мешовити саобраћај, вијадукти, аквадукти). Саобраћајна оптерећења и дејства на мостове. Облици и елементи коловозне конструкције и попречних пресека појединих типова мостова. Распонске конструкције и њихова својства, доњи и горњи строј и опрема моста. Плочасти и цевасти пропуси (оптерећења, прорачун и детаљи). Плочасти мостови (оптерећења, прорачун и детаљи). Прорачун и конструисање гредних друмских и железничких мостова (просте греде, герберови носачи, континуални носачи, роштиљне и оквирне конструкције, решеткасти носачи). Прорачун и конструисање лучних мостова (коловозна конструкција, лукови, вешаљке, стубови, затеге). Висећи мостови и мостови са косим кабловима (коловозна конструкција, системи каблова и ланчани системи, пилони, затеге, анкерни блокови). Пешачки мостови, вијадукти и аквадукти. Лежишта мостова (бетонска, челична, неопренска). Крајњи и средњи стубови мостова (обликовање стубова, темељи, прорачун, извођење). Традиционални и савремени поступци грађења гредних и лучних мостова (примена скела и оплата, примена префабрикованих елемената, лансирних решетки, навожење конструкције, конзолни поступци градње, итд.). Интегрални мостови. Одржавање и управљање мостова и пропуста.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне, нумеричко/рачунске и рачунарске вежбе. Консултације. Тестови. Колоквијуми. Одбрана нумеричко/рачунских вежби и/или семинарског рада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	Да 35.00
				Практични део испита - задаци	Да 35.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Пржуљ, М.	Мостови		Београд: Удружење Изградња	2014
2	Radić, J.	Masivni mostovi		Zagreb: Građevinski fakultet	2007
3	Šram S.	Gradnja mosta - Betonski mostovi		Golden marketing, Tehnička knjiga Zagreb	2002
4	Radić, J., Mandić, A., & Puž G.	Konstruiranje mostova		Zagreb: Građevinski fakultet	2005
5	Група аутора	Еврокод 0: Основе прорачуна конструкција ЕН1990		Београд: Грађевински факултет	2006
6	Група аутора	Еврокод 1: Дејства на конструкције ЕН1991		Београд: Грађевински факултет	2009
7	European Committee for Standardization	Eurocode 1: Actions on structures – Part 2: Traffic loads on bridges (EN 1991-2)		European Committee for Standardization	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Grupa autora	EN1992-2 – Design of Concrete Structures – Concrete bridges – Design and detailing rules	European Committee for Standardization	2003
9	Grupa autora	EN1998-2 – Design of Structures for Earthquake Resistance – Part 2: Bridges	European Committee for Standardization	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције		

Предмет завршног рада		Студијски истраживачки рад - мастер рад				
Ознака предмета: 25.GG17SI						
Број ЕСПБ: 10						
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет GN3 - Путеви, железнице и аеродроми (MAC), Обавезан предмет GN4 - Хидротехника (MAC), Обавезан предмет				
УНО предмета		Геотехника Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Хидротехника Конструкције у грађевинарству Саобраћајнице Технологија и организација грађења и менаџмент Теорија конструкција Третман, уређење и заштита вода Зградарство-грађевинске конструкције и технологије				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00		0.00	0.00	8.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. Студент анализира проблем, његову структуру и сложеност, и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студента за самосталну примену стечених знања у системској анализи проблема и дефинисању могућих решења. Развијање способности анализе, идентификације проблема и препознавања улоге инжењера у пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се у складу са темом завршног рада. Студент проучава литературу, радове и примере и врши анализу ради проналажења решења.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор формулише задатак, даје смернице и врши праћење напретка. По потреби студент изводи мерења, истраживања или анкете.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Group of authors	Relevant journals from all publication years and defended final projects in the given		--		-
2	Група аутора	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		Нови Сад: Факултет техничких наука		-

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Конструкције	

Завршни рад		Израда и одбрана мастер рада			
Ознака предмета: 25.GG5ZR					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		GN1 - Конструкције (MAC), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Конструкције у грађевинарству Технологија и организација грађења и менаџмент Теорија конструкција Зградарство-грађевинске конструкције и технологије			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	5.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме мастер рада. Израдом мастер рада студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе, поступке и резултате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране мастер рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме угодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студента за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом мастер рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије, студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом мастер рада. Студент у договору са ментором сачињава мастер рад у писменој форми у складу са предвиђеним правилима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени мастер рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Током израде мастер рада, студент консултује ментора, а по потреби и друге професоре који се баве облашћу која је тема мастер рада. Студент сачињава мастер рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана мастер рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Израда мастер рада		Да	50.00	Одбрана мастер рада	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		Нови Сад: Факултет техничких наука	-
2	Group of authors	Current Journals from all Years of Publication and Defended Final Papers in the Relevant Field		--	-