



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



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинарство

Факултет техничких наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Грађевинарство

Нови Сад

2026.



Садржај

<u>Математичке методе 1 (25.GG00)</u>	1
<u>Грађевински материјали 1 (25.GG04T)</u>	3
<u>Инжењерска геологија (25.GG01)</u>	4
<u>Основи рачунарства у грађевинарству (25.GG11T)</u>	5
<u>Основи програмирања у грађевинарству (25.GG12T)</u>	7
<u>Основе грађевинарства (25.GG002)</u>	8
<u>Грађевинска физика (25.GG06)</u>	9
<u>Математичке методе 2 (25.GG05)</u>	10
<u>Грађевински материјали 2 (25.GG09T)</u>	11
<u>Грађевинска механика (25.GG13T)</u>	13
<u>Геодезија (25.GG08)</u>	15
<u>Енглески језик - стручни (25.EJGR)</u>	17
<u>Енглески језик - средњи (25.EJSL)</u>	18
<u>Немачки језик - нижи средњи (25.Nj02L)</u>	19
<u>Нацртна геометрија у грађевинарству (25.GG03T)</u>	20
<u>Зградарство 1 (25.GG13)</u>	21
<u>Отпорност материјала у грађевинарству (25.GG15T)</u>	23
<u>Механика флуида у грађевинарству (25.GG16T)</u>	25
<u>Механика тла (25.GG24)</u>	26
<u>Зградарство 2 (25.GG16)</u>	27
<u>Основе хидротехнике (25.GG18T)</u>	29
<u>Путеви и саобраћајнице (25.GG20)</u>	30
<u>Основе пројектовања конструкција (25.GG19T)</u>	31
<u>Дејства на објекте (25.GG203)</u>	32
<u>Геотехника саобраћајница (25.GG30T)</u>	34
<u>Фундирање (25.GG32)</u>	35
<u>Основе фундирања - хидротехника (25.GH30T)</u>	36
<u>Основе фундирања - путеви (25.GP30T)</u>	37
<u>Статика конструкција 1 (25.GG22)</u>	38
<u>Теорија конструкција 1 - хидротехника (25.GG14H)</u>	40



Садржај

<u>Теорија конструкција 1 - путеви (25.GG14T)</u>	41
<u>Теорија бетонских конструкција - хидротехника (25.GG25H)</u>	42
<u>Теорија бетонских конструкција - путеви (25.GG25P)</u>	44
<u>Теорија бетонских конструкција 1 (25.GG25)</u>	46
<u>Технологија бетона (25.GG21)</u>	48
<u>Хидраулика отворених токова (25.GH31T)</u>	50
<u>Коришћење водних снага (25.GH32T)</u>	51
<u>Планирање простора и саобраћаја (25.GG26T)</u>	52
<u>Унутрашње хидротехничке инсталације (25.GH33T)</u>	53
<u>Теорија саобраћајног тока и капацитета (25.GG30P)</u>	54
<u>Технологија бетона - путеви (25.GG21P)</u>	55
<u>Технологија бетона - хидротехника (25.GG21H)</u>	57
<u>Статика конструкција 2 (25.GG26K)</u>	59
<u>Металне конструкције 1 (25.GG27)</u>	61
<u>Теорија конструкција 2 - путеви (25.GG38T)</u>	63
<u>Теорија конструкција 2 - хидротехника (25.GG38H)</u>	64
<u>Теорија површинских носача (25.GG36)</u>	65
<u>Металне и дрвене конструкције (25.GG27HP)</u>	66
<u>Теорија танкозидних носача (25.GG46)</u>	68
<u>Хидрологија са хидрометријом (25.GH502)</u>	69
<u>Пројектовање путева (25.GG3HPT)</u>	70
<u>Регулација река (25.GH500)</u>	72
<u>Теорија бетонских конструкција 2 (25.GG28)</u>	73
<u>Основе преднапрезања (25.GG28A)</u>	75
<u>Стабилност и динамика конструкција (25.GG29)</u>	77
<u>Пројектовање железница (25.GG37T)</u>	79
<u>Хидраулика система под притиском (25.GH34T)</u>	80
<u>Пројектовање и изградња пловних путева и пристаништа (25.G300)</u>	81
<u>Технологија асфалта (25.GG36T)</u>	83



Садржај

<u>Бетонске и металне конструкције у хидротехници (25.GH41H)</u>	84
<u>Дрвене конструкције (25.GG34)</u>	86
<u>Коловозне конструкције (25.GP402)</u>	87
<u>Управљање објектима уз подршку информационих система (25.GP401)</u>	88
<u>Зидане конструкције (25.GG411)</u>	89
<u>Технологија и организација грађења у хидротехници (25.GG311)</u>	91
<u>Металне конструкције 2 (25.GG35)</u>	92
<u>Одбрана од поплава (25.GH522)</u>	94
<u>Бетонске конструкције - путеви (25.GP406)</u>	96
<u>Технологија грађења - путеви (25.GG31P)</u>	97
<u>Водоснабдевања насеља (25.GH42T)</u>	99
<u>Бетонске конструкције (25.GG30)</u>	100
<u>Технологија грађења (25.GG31K)</u>	102
<u>Горњи строј железничких пруга (25.GP41T)</u>	103
<u>Организација грађења - путеви (25.GG33P)</u>	104
<u>Хидротехничке конструкције (25.GH43T)</u>	105
<u>МКЕ моделирање у анализи конструкција (25.GG413)</u>	107
<u>Теоријске основе методе коначних елемената (25.GG413A)</u>	108
<u>Каналисање насеља (25.GH44T)</u>	109
<u>Организација грађења (25.GG33K)</u>	110
<u>Одржавање саобраћајне инфраструктуре (25.GG4P5)</u>	111
<u>БИМ у пројектовању саобраћајница (25.GG52)</u>	112
<u>Хидротехничке мелиорације (25.GH406)</u>	113
<u>Специјалне металне конструкције (25.GG513T)</u>	114
<u>Завршни радови и инсталације у објектима (25.GG405)</u>	115
<u>Управљање трошковима у грађевинарству (25.GG40T)</u>	117
<u>Префабрикација бетонских конструкција и монтажа (25.GG424)</u>	118
<u>Напредно моделирање конструкција (25.GG440T)</u>	120
<u>БИМ у грађевинарству (25.GG442T)</u>	121

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

Садржај

<u>Вероватноћа и статистика (25.GG444)</u>	122
<u>Стручна пракса (25.GG401)</u>	123
<u>Пожарна безбедност зграде (25.GG441T)</u>	124
<u>Дипломски рад - истраживачки рад (25.GG4DR)</u>	125
<u>Дипломски рад - израда и одбрана (25.GG4DR1)</u>	126

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

Наставни предмет		Математичке методе 1			
Ознака предмета: 25.GG00					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика			
Наставници:		Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		3.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из области математичке алгебре и анализе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компентентан да у даљем образовању у стручним предметима користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра и математичка анализа имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Поље реалних и комплексних бројева. Детерминанте и системи линеарних једначина. Матрице и матрични рачун. Векторска алгебра у простору . Аналитичка геометрија у простору-права, раван. Полиноми и рационалне функције. Бројни низови. Реалне функције једне реалне променљиве -гранична вредност; непрекидност; диференцијални рачун и примена.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Рачунске вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива који се илуструје примерима. На вежбама се раде карактеристични задаци ради продубљивања разумевања датог градива. Поред предавања и вежби редовно се одржавају консултације на којима је студентима омогућено да појасне градиво. Делови градива који чини логичку целину полажу се у два дела. Први део градива: поље реалних и комплексних бројева, детерминанте и системи линеарних једначина, матрице и матрични рачун, векторска алгебра у простору и аналитичка геометрија у простору-права, раван. Други део градива : полиноми и рационалне функције, бројни низови, реалне функције једне реалне променљиве -гранична вредност; непрекидност; диференцијални рачун и примена.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Тест		Да	15.00	Усмени део испита	Да 10.00
Тест		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да 60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Никић, Ј., & Чомић, И.	Математика један. Део 1		Stylos, Нови Сад	1999
2	Грбић, Т., Ликавец, С., Лукић, Т., Пантовић, Ј., Сладоје, Н., & Теофанов, Љ.	Збирка решених задатака из Математике 1		Нови Сад: Факултет техничких наука	2009
3	Ацић, Н., Дорословачки, Р., Врцел, В., Никић, Ј., Гилезан, С., & Узелац, З.	Збирка решених задатака са писмених испита из математике И		Београд: Научна књига	1991
4	Дорословачки, К., Грујић, Г., Продановић, И., & Милићевић, С.	Збирка задатака из Математике 1: алгебра, гранични процеси и диференцијални рачун		Нови Сад: Факултет техничких наука у Новом Саду	2022
5	Axler, S.	Linear Algebra Done Right		Springer	2015
6	Stewart, J.	Calculus: Early Transcendentals, Eighth Edition, International Metric Version		Cengage Learning	2016

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

Наставни предмет		Грађевински материјали 1				
Ознака предмета: 25.GG04T						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција				
Наставници:		Булатовић А. Весна, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00		0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
СТИцање напредних академских знања која треба да омогуће повезивање утицаја начина производње на структуру, особине и перформансе материјала. Студенти се упознају са структуром и особинама метала, њихових легура, полимера и пластичних маса. Осим наведених особина материјала упознаће се и са елементима грађевинске физике преко прорачуна коефицијента пролаза топлоте као и дифузије водене паре.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање напредних академских знања која треба да омогуће повезивање утицаја начина производње на структуру, особине и перформансе материјала. Стечена знања треба да омогуће решавање сложених ситуација када треба мењати перформансе елемента повезивањем са структуром материјала. Осим тога, стечена знања треба да користе у даљем образовању, стручним предметима и инжењерској пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Атомско-молекуларна структура материјала (основне честице, периодни систем елемената). Међуатомске и међумолекулске везе (јачина везе и повезаност са модулом еластичности и коефицијентом ширења, енергија везе-примарне и секундарне везе). Структура кристала (јединична ћелија, типови јединичне ћелије, кристална структура метала и силикатне керамике, кристалографски правци и равни, поликристали, некристалне структуре). Грешке кристалне решетке (тачкасти и линијски дефекти). Деформација и очвршћавање метала (карактеристике дислокација, концепт пластичне деформације објашњен преко кретања дислокација, механизми очвршћавања преко величина зрна, стварањем чврстих раствора, деформацијом). Опоравак, рекристализација и раст зрна, механизми деформације код керамике, дисперзни системи и површинске појаве. Основна својства грађевинских материјала (општа и специфична својства, параметри стања, физичка својства, физичко-механичка, конструкциона и технолошка). Термотехничка својства и дифузија водене паре-принципи прорачуна и дефинисања конструкција према важећој регулативи. Дифузија. Фазне трансформације код метала, развој микроструктуре и корелација са механичким својствима. Производни процеси, врсте и примена челика. Корозија челика. Структура полимера и њихове основне карактеристике. Термоизолациони материјали.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи уз помоћ савремених техничких средстава: презентација, коришћење филмских и графичких илустрација, програма за прорачун топлотне и дифузионе проводљивости материјала. На предавањима се материја излаже тако да се директно и недвосмислено истичу својства и величине које су битне за област грађевинарства са обавезним повезивањем датог својства са структуром материјала. Предавања су предвиђена као интерактивни облик наставе, са предвиђеним закључним разматрањима и питањима који подстичу студенте на активно укључивање на крају сваког часа. Вежбе су замишљене као проширивање и продубљивање одређених тема кроз практичан рад-лабораторијске вежбе и рачунске примере.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	10.00	Колоквијум	Не	20.00
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Мурављов, М.	Грађевински материјали		Београд: Грађевински факултет		1995
2	Callister, W. D.	Materials Science and Engineering: an Introduction		New York: John Wiley&Sons		2018

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

Наставни предмет		Инжењерска геологија				
Ознака предмета: 25.GG01						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Геотехника				
Наставници:		Ћого Б. Митар, Редовни професор Костић Д. Срђан, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00		0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти стекну потребна знања из области геолошких наука, а која су неопходна као база за слушање осталих предмета из области геотехнике. Посебно се истиче потреба знања о генези тла и стена, хомогеност и анизотропија појединих својстава стена и тла, стабилност терена свих врста.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Потребна знања која су предмет изучавања ће послужити за нормално праћење наставе из области геотехнике.						
3. Садржај/структура предмета:						
Опште поставке о грађи Земље, њене коре и плитке површинске зоне у којој се одвијају грађевинске активности. Примењена минералологија и петрологија као основа за изучавања у области геотехнике. Физичко-механичка и технолошка својства стена које се примењују као грађевински материјали, које су подлога објектима или се у њима граде објекти. Тектонске активности, раседи, набори и испуцалост стенских маса. Примењена хидрогеологија. Геолошки аспекти сеизмичности подручја и утицаји врста тла на укупну сеизмичност. Ендогени и езогени геолошки процеси, услови за њихов настанак и инжењерске активности за спречавање њиховог штетног утицаја. Истражни радови. Геолошка И инжењерскогеолошка карта. Класификације терена као радне средине. Принципи и методе инжењерскогеолошких испитивања терена за разноврсне грађевинске објекте. Основне поставке геотехничких мелиорација терена.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна предавања и лабораторијска вежбања.						
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 Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		Да	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Јевремовић, Д., & Костић, С.	Инжењерска геологија		Ниш: Грађевинско-архитектонски факултет	2017	
2	De Vallejo, L. G., & Ferrer, M.	Geological Engineering		CRC press	2011	

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

Наставни предмет		Основи рачунарства у грађевинарству					
Ознака предмета: 25.GG11T							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству					
Наставници:		Брујић С. Зоран, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема услова							
1. Образовни циљ:							
Циљ је да студент развије темељну рачунарску писменост специфичну за грађевинску струку — као основу за успешно савладавање напредних стручних предмета и ефикасно коришћење инжењерских алата у професионалној пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Исход образовања је студент способан да самостално користи Оффице и ЦАД алат за основне техничке прорачуне, анализу података и израду техничких докумената, а разуме основне принципе нумеричког моделирања конструкција и способан је да на формира и анализира једноставне конструкцијске системе у специјализованом инжењерском софтверу.							
3. Садржај/структура предмета:							
1. УВОДНИ ДЕО (4 недеље):							
- Увод у рад на рачунару, хардвер и оперативни системи, основне компоненте рачунара (CPU, RAM, GPU, меморија, мрежа, периферије специфичне за инжењере), Оперативни системи (систем датотека, инсталација апликација, кориснички налози...),							
- Коришћење Word текст процесора за техничку документацију: Стили и хијерархијска структура документа, Аутоматско генерисање садржаја и листи (слике, табеле), Нумерисање слика и табела, унакрсне референце, Креирање шаблона за техничке документе, Уметање формула, Коришћење мацро-а.							
- Коришћење Excel-а: Организација података, рад са филтрима и пивот табелама (основно), Релативне и апсолутне референце, Ефикасно коришћење формула, Графици за приказивање резултата, Креирање једноставнијих прорачунских табела, Основе коришћења програмирања у Excel-у.							
2. CAD (5 недеља):							
- Основни CAD концепти и интерфејс: Историјат, Основне команде, Комуникација, Основне команде.							
- Прецизно цртање: Координатни системи, Дефинисање тачке, Објект снап, Трацкинг.							
- Команде за уређивање цртежа, манипулацију објектима, услужне команде.							
- Анотативни елементи: димензије, котирање, текст, скалирање анотација, размере.							
- Припрема цртежа за штампу: Layout, viewports, scale, Комбиновање више layout-ова, Организација цртежа великих димензија.							
- Коришћење блокова (информативно).							
3. НУМЕРИЧКО МОДЕЛИРАЊЕ КОНСТРУКЦИЈА (5 недеља):							
– Увод у нумеричко моделирање и инжењерске софтвере: шта је модел, разлика између модела и реалне конструкције; Основни појмови дискретизације, елементи (штап, греда, плоча); Преглед софтвера у пракси и њихових домена примене и могућности.							
- Основи рада у софтверу конструкцијску анализу са штапним моделима: Координатни системи, дефинисање елемената, пречника и материјала; Идеализација реалних елемената штапним; Основна оптерећења; Једноставни примери моделирања: статички прорачун просте и континуалне греде, решеткастог носача.							
– Линеарна анализа: Шта значи “линеарно”; Прорачун сила у пресецима и померања; Илустрације кроз софтвер на примерима штапних система.							
- Просторно моделирање.							
– Основе плочастих и површинских елемената: Разлика између површинских и линијских елемената; Идеализација реалних елемената површинским; Површинска оптерећења; Љуске.							
4. ПОВЕЗИВАЊЕ СВИХ ТЕМА (1 недеља)							
- Демонстрација на примеру комплетног модела: једноставна рамовска просторна конструкција: Моделирање конструкције; Анализа оптерећења; Анализа резултата прорачуна утицаја и извоз резултата у Word, Додатна анализа резултата уз помоћ Excel-а.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, 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	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Omura, G., & Benton, B.	AutoCAD 2017 i AutoCAD LT 2017	Beograd: Mikro knjiga	2017
2	Johnson, S.	EXCEL2013 NA DLANU	Kompjuter biblioteka	2014
3	Radimpex	Tower 8: Програм за статичку и динамичку анализу конструкција - Упутство за рад са програмом	Београд:Radimpex	2025
4	Podder, D., & Chatterjee, S.	Introduction to Structural Analysis	CRC Press	2022

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

Наставни предмет		Основи програмирања у грађевинарству			
Ознака предмета: 25.GG12T					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Жарковић Ш. Драго, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	2.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема услова.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти стекну основна знања из програмирања кроз примере и проблеме из грађевинарства, као и способност да користе програмирање за решавање једноставних инжењерских задатака. Предмет уводи студенте у логику алгоритама и развој малих алата за прорачуне релевантне за конструкторско и материјално инжењерство.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку предмета, студент ће бити способан да разуме основне концепте програмирања и алгоритамског размишљања, да самостално израђује једноставне програме за прорачуне у грађевинарству, као и да користи програмирање за аутоматизацију понављајућих инжењерских задатака. Студент ће моћи да моделира основне проблеме (статика, геометрија, материјали) кроз једноставне функције и скрипте, те да примени нумеричке процедуре (итерације, интерполације, решавање једначина) на примерима из праксе. Биће оспособљен да прошири коришћење програмских алата у каснијим стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у програмирање и алгоритамско размишљање. Основне структуре података и контролне структуре. Функције и модулarno програмирање. Рад са низовима и матрицама. Увод у нумеричке методе кроз примере из грађевинарства (статика, напони, деформације, основна механика флуида и материјала). Аутоматизација једноставних инжењерских прорачуна: прорачун пресека, запремина и маса елемената, линијске статичке анализе, обрада података и цртање дијаграма. Увод у рад са библиотекама и инжењерским софтвером. Кратка основа о читљивом програмерском стилу и припреми скрипти за употребу у пракси.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунарске вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима. На рачунарским вежбама раде се додатни задаци који проширују градиво са предавања. Редовно, у унапред најављеним терминима сваке недеље одржавају се и консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	50.00	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	15.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Downey, A.	Think Python: How to Think Like a Computer Scientist		Green Tea Press	2012
2	VanderPlas, J.	A Whirlwind Tour of Python		O'Reilly Media Inc.	2016
3	Chapra, S. C., & Canale, R. P.	Numerical Methods for Engineers		McGraw-Hill	1987
4	Gilat, A.	MATLAB® An Introduction with Applications		John Wiley & Sons, Inc.	2011

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

Наставни предмет		Основе грађевинарства			
Ознака предмета: 25.GG002					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Конструкције у грађевинарству Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Шупић М. Слободан, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, Доцент Јовановић А. Ђорђе, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са основама грађевинске индустрије. Превасходно се мисли на процесе, материјале, концепте и правни оквир којим је грађевинарство у Ррпублици Србији али и Европи регулисано. Акценат је, поред упознавања са свим претходно поменутиим, и на међусобним односима између ових области. Са аспекта студената, циљ је да студенти разумеју специфичности грађевинске индустрије, њену организацију, стекну увид у врсте подпроцеса и њихову утицај и значај у процесу грађења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исход представља разумевање структуре грађевинске индустрије и врста процеса које постоје унутар процеса грађења. Предмет има три паралелне улоге: Оријентациону (разумевање структуре и значаја грађевинске индустрије и врста објеката), системско-процесну (начини израде објеката – од идеје до употребе) и регулаторну (разумевање правног и институционалног оквира).					
3. Садржај/структура предмета:					
Грађевинарство као техничка, инжењерска и друштвена делатност и његово место у привреди и развоју друштва; подела грађевинарства на основне области и врсте објеката; грађевински објекат и његов животни циклус од идеје до уклањања; основни процеси у грађевинарству са посебним освртом на планирање, пројектовање, извођење, контролу и одржавање; пројектовање грађевинских објеката и улога различитих струка у процесу пројектовања; извођење грађевинских радова; безбедност и здравље на раду и технички преглед објеката; законски, институционални и нормативни оквир грађевинарства у Републици Србији; учесници у грађевинском процесу и њихове одговорности; грађевински производи и материјали и њихова улога у квалитету и трајности објеката.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература и консултације) полаже испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и усменог испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	Да 60.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Chen, W. F., & Liew, R. Y. L.	The Civil Engineering Hadbook		CRC Press	2003

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

Наставни предмет		Грађевинска физика			
Ознака предмета: 25.GG06					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена физика			
Наставници:		Вучинић-Васић Т. Милица, Редовни професор Лончаревић М. Ивана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања из грађевинске физике значајних за грађевинску струку.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Основна знања из грађевинске физике					
3. Садржај/структура предмета:					
Међународни систем јединица. Вектори и скалари. Гравитациона сила - тежина тела. Сила реакције подлоге. Сила затезања. Основи термодинамике. Унутрашња енергија. Топлота. Температура. Топлотни капацитет. Специфични топлотни капацитет. Агрегатна стања. Фазни прелази. Идеални и реални гасови. Основни закони термодинамике. Термодинамички процеси за идеалан гас. Топлотне пумпе и расхладни уређаји. Преношење топлоте провођењем и струјањем. Топлотно зрачење. Дифузија водене паре кроз зидове. Влажење и исушивање зидова. Еластичност материјала. Хуков закон. Топлотно ширење и напони. Механика флуида. Вискозност. Капиларност. Једначина континуитета и Бернулијева једначина. Осцилације: хармонијске, принудне и пригушене. Таласи – таласна једначина. Звук. Јачина и ниво јачине звука. Одбијање и апсорпција звука. Време реверберације. Стојећи звучни таласи. Акустика просторија. Материјали који апсорбију звук. Звучна заштита. Основе геометријске оптике. Фотометрија. Основи нуклеарне физике. Основни делови нуклеарне електране.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Petrović, A.	Građevinska fizika		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2004
2	Антић, А., Козмидис-Лубурић, У., & Грујић, С.	Збирка задатака из физике: архитектонски и грађевински одсек		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
3	Козмидис Петровић, А., Козмидис Лубурић, У., & Вучинић Васић, М.	Практикум лабораторијских вежби из физике за студенте грађевинарства, архитектуре и чистих енергетских технологија		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
4	Кнаack, U., & Koenders, E.	Building Physics of the Envelope		Birkhäuser	2018

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

Наставни предмет		Математичке методе 2			
Ознака предмета: 25.GG05					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика			
Наставници:		Бајић Папура Р. Буда, Ванредни професор Костић З. Марко, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		3.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области математичке алгебре и анализе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра и математичка анализа имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Реалне функције једне реалне променљиве – неодређени и одређени интеграл и примена.Реалне функције више реалних променљивих - гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена. Обичне диференцијалне једначине првог. Обичне диференцијалне једначине вишег реда;линеарне диференцијалне једначине n-тог реда са константним коефицијенти;Еулерова диференцијална једначина.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунске вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На рачунским вежбама, која прате предавања, раде се задаци и на тај начин продубљује изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који цини логичку целину,може се полагати и у току наставног процеса у облику 2 дела. Први део: реалне функције једне реалне променљиве – неодређени и одређени интеграл и примена. Други део: реалне функције више реалних променљивих - гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена, обичне диференцијалне једначине првог реда, линеарне диференцијалне једначине n-тог реда са константним коефицијенти,Еулерова диференцијална једначина.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Чомић, И., & Сладоје, Н.	Интегрални рачун		Нови Сад: Факултет техничких наука	1997
2	Čomić, I., & Pavlović, Lj.	Funkcije više promenljivih		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2000
3	Ковачевић, И., Марић, В., Новковић, М., & Родић, Б.	Математичка анализа 1		Београд: Vedes	2003
4	Чомић, И., & Николић, А.	Диференцијалне једначине		Нови Сад: Факултет техничких наука	1999
5	Gilbert Strang, MIT	Цалцулус		Cambridge Press	2023
6	Varberg, D., Purcell, E. & Rigdon, S.	Calculus with Differential Equations		Pearson International Edition	2006
7	Buhmiller, S., Duraković, N., & Čolić Oravec, J.	Matematika 2 sa zbirkom zadataka		Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu	2023

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

Наставни предмет	Грађевински материјали 2
Ознака предмета: 25.GG09T	
Број ЕСПБ: 4	
Програм(и) у којем се изводи	G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет
УНО предмета	Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција
Наставници:	Шупић М. Слободан, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, Доцент

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	0.00	2.00	0.00	0.00

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

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИцање знања о поступцима добијања, најважнијим својствима, методама испитивања и примени најчешће коришћених конструкцијских грађевинских материјала и материјала специјалних намена.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студент поседује теоријска и практична знања о изучаваним грађевинским материјалима и примењује их у другим стручним предметима, а након дипломирања, у инжењерској пракси. Студент самостално специфицира и анализира својстава грађевинских материјала при пројектовању и организује контролу квалитета истих при грађењу објеката.

3. Садржај/структура предмета:

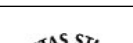
Добијање, најважнија својства и могућности примене у грађевинској пракси следећих традиционалних и савремених материјала: Грађевински камен и агрегати за малтере и бетоне; Грађевинска керамика (зидна, кровна и керамика за облагање и поплочавање); Неоргански везивни материјали (грађевински креч, грађевински гипс, цементи); Креч-силикатни материјали; Малтери (за малтерисање, за зидање и специјални малтери, састави малтера); Бетон - основни појмови и дефиниције, производи од неармираног бетона (префабрикати); Дрво и производи на бази дрвета, структура и основна својства дрвета, трајност и заштита производа од дрвета; Технички услови и контрола квалитета грађевинских материјала. Илустрација примене традиционалних и савремених материјала за грађење кроз приказ најпознатијих објеката у појединим историјским раздобљима.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, посета Сајму грађевинарства и консултације. У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и одговарајућих текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. У оквиру лабораторијских вежби студенти могу да виде или сами ураде стандардна испитивања грађевинских материјала. Део вежби је рачунски са задацима који повезују изложену материју са грађевинском праксом. За све студенте су обавезне стручне екскурзије (Сајам грађевинарства). Студентима се вреднује активност током предавања и вежби, као и израда домаћих и лабораторијских задатака. Испит се састоји из теоријског и практичног - писменог дела. Писмени део испита обухвата рачунске задатке и елиминаторан је. Делови градива се могу полагати кроз два колоквијума током семестра. Теоријски део испита се полаже усмено.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	10.00	Колоквијум	Не	15.00
Одрађене лабораторијске вежбе	Да	15.00	Колоквијум	Не	15.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	45.00
			Практични део испита - задаци	Да	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Шупић, С., Малешев, М., & Радоњанин, В.	Материјали у грађевинарству 2: практикум за лабораторијске вежбе	Нови Сад: Факултет техничких наука	2022
2	Шупић, С., Драганић, С., Бедов, О., & Пантћ, В.	Материјали у грађевинарству 2: практикум за лабораторијске вежбе	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
3	Ganguly, K. K.	Designing with Alternative Building Materials and Review of Building Materials	CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC	2025
4	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона	Београд: Грађевинска књига	2000
5	Bjegović, D., & Štirmer, N.	Teorija i tehnologija betona	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet	2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Броћета, Г., & Цумбо, А.	Принципи конструисања архитектонских објеката	Бања Лука: Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци	2025
7	Лукић, И., Малешев, М., Радоњанин, В., Радека, М., Булатовић, В., & Шупић, С.	Савремени композити на бази пољопривредног, индустријског и грађевинског отпада	Нови Сад: Факултет техничких наука	2020

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

Наставни предмет		Грађевинска механика			
Ознака предмета: 25.GG13T					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Редовни професор Џолев М. Игор, Ванредни професор Радујковић М. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		2.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са основним принципима и методама у области механике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у даљем образовању студената у оквиру стручних предмета који следе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови механике. Статика крутог тела. Аксиоме статике. Везе, реакције веза и аксиома о везама. Систем сучељних сила. Сабирање и разлагање сила. Пројекција силе на осу и раван. Момент силе за тачку и момент силе за осу. Варијонова теорема. Спрег и спрег сила. Сабирање спрегова. Редукција силе на тачку. Просторан систем сила и спрегова. Равански систем сила и спрегова. Услови равнотеже система сучељних сила. Услови равнотеже спрегова. Услови равнотеже просторног и раванског система сила и спрегова. Систем крутих тела. Услови равнотеже система крутих тела у равни. Тежиште крутог тела. Класификација проблема на статички одређене и статички неодређене. Дефиниција носача. Линијски носачи. Силе у пресецима код линијских носача. Статички одређени равански носачи: проста греда, конзола, греда са препустима, герберов носач, лук са три зглоба и решетка. Ланчанице. Принцип виртуалног рада (принцип виртуалних померања). Трење клизања, котрљања и обртања. Кинематика. Број степени слободе кретања. Вектор положаја, брзине и убрзања тачке. Трајекторија тачке. Транслаторно кретање тела. Обртање тела око непомицне осе. Раванско кретање тела. Динамика. Њутнови закони. Врсте сила. Задачи динамике. Диференцијалне једначине кретања слободне материјалне тачке. Кретање материјалне тачке у присуству веза. Даламберов принцип за материјалну тачку. Општи закони динамике материјалне тачке. Основне динамичке величине и општи закони динамике система материјалних тачака. Диференцијалне једначине кретања система материјалних тачака. Динамика крутог тела, основне динамичке величине и диференцијалне једначине кретања. Транслаторно кретање, обртање око непокретне осе и раванско кретање крутог тела. Вибрације система са једним степеном слободе кретања. Слободне непригушене и пригушене вибрације. Принудне вибрације услед хармонијске силе. Удар и судар.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, Аудиторне вежбе. Рачунарске вежбе. Консултације. Континуално праћење нивоа знања кроз предметни пројекат (обавезан), два колоквијума (нису обавезни), практични део испита - задаци (обавезан) и усмени део испита (обавезан).					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Колоквијум	
				Колоквијум	
				Усмени део испита	
				Практични део испита - задаци	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Мићуновић, М., & Којић, М.	Статика		Београд: Научна књига	1990
2	Мићуновић, М., & Којић, М.	Кинематика		Београд: Научна књига	1990
3	Којић М.	Динамика		Београд: Научна књига	1991
4	Брчић, С.	Техничка механика И		Академска мисао	2012
5	Мандић Р.& Ћорић С.	Техничка механика ИИ		Академска мисао	2016
6	Тарг, С.М	Теоријска механика : кратак курс		Београд: Грађевинска књига	1975

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Batj, M. I., Džandelize, A. S., & Kelzon, A. S.	Rešeni zadaci iz teorijske mehanike I, Statika i kinematika	Beograd: Mašinski fakultet	1992
8	Batj, M. I., Džandelize, A. S., & Kelzon, A. S.	Rešeni zadaci iz teorijske mehanike II, Dinamika	Beograd: Građevinska knjiga	1979
9	Hibbeler, R. C.	Engineering Mechanics, Statics & Dynamics	Prentice Hall	2010

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

Наставни предмет		Геодезија			
Ознака предмета: 25.GG08					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геодезија			
Наставници:		Батиловић Б. Мехмед, Доцент			
		Булатовић С. Владимир, 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 сагледавање садржаја простора, његову презентацију на подлогама за пројектовање, као и стицање основних знања из области примене геодезије у грађевинарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у стручним предметима. Студент је компетентан да у даљем образовању сагледава простор у којем се реализују пројектантске и извођачке активности пројеката грађевинских објеката.					
3. Садржај/структура предмета:					
Историјски и научни почеци геодезије. Референтне површи и координатни референтни системи. Основни концепти картографских пројекција. Савремени геодетски инструменти и пратећи прибор. Методe геодетских мерења. Глобални навигациони сателитски системи (ГНСС). Основни концепти теорије грешака мерења. Геодетске референтне мреже (тригонометријска мрежа, полигонска мрежа, линијска мрежа, нивелманска мрежа, мреже перманентних ГНСС станица). Конвенционалне и савремене методе аквизиције геопросторних података. Геодетске мреже објеката. Израда геодетских подлога за пројектовање. Геодетско обележавање геометрије пројектованих објеката у току изградње. Геодетско осматрање објеката и тла у току изградње и експлоатације. Рачунање површина и запремина. Географски информациони системи и њихова примена у грађевинарству. Катастар непокретности.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз предавања током којих се студенти упознају са теоријским основама, теренске и аудиторне вежбе које омогућавају практичну примену стеченог знања и консултације намењене индивидуалној подршци студентима.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	20.00	Теоријски део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Kontić, S.	Geodezija		Beograd: Akademiska misao	2014
2	Бенка, П., Булатовић, В., Сушић, З., & Петковић, М.	Практикум из геодезије		Нови Сад: Факултет техничких наука	2017
3	Ghilani, D.C. & Wolf, R.W	Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics		Pearson Prentice Hall	2012
4	Маринковић, Г., Трифковић, М., & Нинков, Т.	Основе геодезије		Нови Сад: Факултет техничких наука	2016

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Врачарић, К., & Алексић, И.	Практична геодезија	Београд: Геокарта	2007

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

Наставни предмет		Енглески језик - стручни					
Ознака предмета: 25.EJGR							
Број ЕСПБ: 2							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Англистика и језик струке					
Наставници:		Богдановић Ж. Весна, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		0.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Кроз обраду стручних текстова из различитих области грађевинарства, студенти се упознају са стручним терминима присутним у енглеском језику у функцији струке за посебне намене. Текстови који се обрађују засновани су на темама са којима се студенти упознавају у оквиру других предмета, тако да проширују свој вокабулар енглеског језика уз помоћ текстова познате тематике. Усваја се стручна терминологија. Проширује се знање енглеског језика проширивањем вокабулара и употребе сложеница и усвајају се граматичке и језичке конструкције карактеристичне за енглески језик у грађевинарству.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студената да у професионалном окружењу јасно, прецизно и упечатљиво покажу своје стручно знање из области грађевинарства. Оспособљавање студената да стекну довољно адекватног знања и вештине за комуникацију на енглеском језику са клијентима, колегама и послодавцима. Подстицање самопоуздања код студената да могу успешно да комуницирају на страном језику.							
3. Садржај/структура предмета:							
Настава се заснива на аутентичним текстовима из области грађевинарства. Студенти анализирају и дискутују о стручним текстовима из следећих области: основе грађевинарства, теорија еластичности, основе механике, грађевинске конструкције, материјали (цемент, бетон, дрво, челик), бетонске конструкције, елементи конструкције, оптерећења, мостови и типови мостова, системи префабрикације, увод у изградњу аутопута, увод у ваздухопловно инжењерство, познате грађевине и конструкције, геодезија.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи применом комуникативног метода учења језика. Студенти се након краћег увода о одређеној теми упознају са текстом. Следи дискусија о темама о којима текст говори и о закључцима које текст нуди. Студенти знања из текста повезују са својим искуствима и знањима. Део часа одвојен је за усвајање и увежбавање новог вокабулара помоћу усмених и писмених вежби, као и понављању и проширивању знања о појединим граматичким конструкцијама. Студенти се охрабрују да у раду у групама или у заједничкој дискусији што више комуницирају на енглеском језику.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Тест		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
				Усмени део испита		Да	40.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Marković, V.		English in Civil Engineering		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad		2004

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

Наставни предмет		Енглески језик - средњи			
Ознака предмета: 25.EJSL					
Број ЕСПБ: 2					
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ОАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет M30 - Енергетско и процесно машинство (ОАС), Изборни предмет MR0 - Мерење и регулација (ОАС), Обавезан предмет S00 - Саобраћај и транспорт (ОАС), Изборни предмет S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (ОАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет ZF0 - Инжењерство заштите животне средине (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Англистика и језик струке			
Наставници:		Зивлак В. Јелена, Наставник страних језика			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са основама енглеског језика на средњем нивоу. Обрађују се текстови из различитих општих и културолошких области, као и стручних и техничких области, ради проширивања општег и стручног вокабулара и развијања читалачких и комуникацијских вештина. Проширује се знање енглеског језика проширивањем вокабулара, усвајањем сложеница и упознавањем с употребом префикса и суфикса, као и усвајањем граматичких и језичких конструкција карактеристичних за средњи ниво језика.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да стекну довољно знања и вештина за самосталну и ефективну комуникацију на енглеском језику у свакодневним и општим ситуацијама и за једноставнију комуникацију на енглеском језику са професорима, послодавцима, колегама и клијентима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Текстови из општих и културолошких области, као и стручних и техничких области, са циљем проширивања вокабулара и развијања вештине читања са разумевањем. Систематизација времена, кондиционалне реченице, пасиви, творба речи, употреба колокација и фразеолошких јединица карактеристичних за средњи ниво енглеског језика.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи применом комуникацијског метода учења језика. Студенти након краћег увода о одређеној теми у себи читају текст и сами проналазе непознате речи, користећи дигиталне алате. Након тога, следи дискусија о темама о којима текст говори и о закључцима које текст нуди. Део часа одвојен је за усвајање и увежбавање новог вокабулара помоћу усмених и писмених вежби, као и понављање и проширивање знања о појединим граматичким конструкцијама. Студенти се подстичу да у раду у групама или у заједничкој дискусији што више комуницирају на енглеском језику.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Тест		Да	60.00	Завршни испит	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Murphy, R.	English Grammar in Use 5th Edition		Cambridge University Press	2019
2	Latham-Koenig, C., Oxenden, C., & Lambert, J.	English File - Intermediate		Oxford University Press	2019
3	Roberts, R., Buchanan, H., & Pathare, E.	Navigate: Intermediate B1+ Coursebook with DVD and Oxford Online Skills		Oxford University Press	2015

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

Наставни предмет		Немачки језик - нижи средњи				
Ознака предмета: 25.NJ02L						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		Е10 - Енергетика, електроника и телекомуникације (ОАС), Изборни предмет ЕS0 - Примењено софтверско инжењерство (ОАС), Изборни предмет F00 - Графичко инжењерство и дизајн (ОАС), Изборни предмет G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет M20 - Механизација и конструкционо машинство (ОАС), Изборни предмет M30 - Енергетско и процесно машинство (ОАС), Изборни предмет M40 - Примењена механика у машинству (ОАС), Изборни предмет Z01 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет ZC0 - Чисте енергетске технологије (ОАС), Изборни предмет ZF0 - Инжењерство заштите животне средине (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Германистика и језик струке				
Наставници:		Берић Б. Андријана, Наставник страних језика				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00		0.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Проширивање основе немачког језика, проширивање вокабулара везаног за различите ситуације, проширивање употребе глаголских времена, усвајање сложенијих реченичких структура, упознавање са културом, обичајима и начином мишљења народа са немачког говорног подручја, проширивање и обогаћивање језичке комуникативне компетенције.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти користе како говорни тако и писани језик у већем броју свакодневних ситуација, користећи при томе шири фонд речи и сложеније граматичке структуре.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практични део наставе: савладавање сложенијих свакодневних говорних ситуација, развијање способности разумевања слушаног текста. Теоријски део наставе: поредјење придева, перфект, неки предлози, реченице са везницима sonst, deshalb, denn i trotzdem.						
4. Методе извођења наставе:						
Метод је комуникативан. У току комуникације битна је међусобна интеракција на релацији студент-студент, наставник-студент. Такође, на овом нивоу је граматички метод од великог значаја.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Aufderstraße, H., Bock, H., Gerdes, M., Müller, J., & Müller, H.	Themen aktuell 1 (Lektion 6 - 10)		Max Hueber Verlag, Ismaning		2007
2	Kunkel-Razum, K.	Wörterbuch Deutsch als Fremdsprache		Max Hueber Verlag		2003

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

Наставни предмет		Нацртна геометрија у грађевинрству					
Ознака предмета: 25.GG03T							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Теорије и интерпретације геометријског простора у архитектури и урбанизму					
Наставници:		Штулић Б. Радован, Редовни професор					
		Бајшански В. Ивана, Ванредни 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:							
Развијање способности просторне визуелизације, просторне имагинације и способности решавања проблема различитих узајамних просторних односа тродимензионих (3Д) геометријских форми на дводимензионом (2Д) приказу паралелног пројицирања као основа за 3Д анализу сваког 2Д приказа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Способност идентификовања и интерпретације просторних односа изучених просторних облика из одговарајућих 2Д приказа као и познавање њихових геометријских структура; способност оптималног графичког представљања изучених 3Д конфигурација у карактеристичним погледима и просторним приказима на 2Д медијуму.							
3. Садржај/структура предмета:							
ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ ПРОСТОРНЕ ВИЗУАЛИЗАЦИЈЕ. Пројицирања, правци посматрања и врсте слика основних геометријских форми (тачка, права, раван). Критеријуми за добијање карактеристичних погледа и положаја објекта (трансформација и ротација) у циљу непосредне детекције метричких својстава и препознавања просторних односа објеката. Концепти видљивости. Примена на сложеније форме (равне фигуре, полиедри, ротациона тела, површи константог пада, кровови). ОСНОВИ ВИЗУАЛИЗАЦИЈЕ ОБЈЕКТА У КОТИРАНОЈ ПРОЈЕКЦИЈИ. Реалан терен, топографска површ, површи константног пада. Објекти са пратећим усецима и насипима. Пресеци/профили у вертикалним зрачним површима. Анализа заштите објекта од атмосферске воде.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Графичке - аудиторне 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	60.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум		Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
				Усмени део испита		Да	10.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Штулић, Р.		Нацртна геометрија 1 - подлоге за предавања		Нови Сад: Факултет техничких наука		2022
2	Довниковић, Ј.		Нацртна геометрија		Нови Сад: Универзитет		1985
3	Anagnosti, P.		Nacrtna geometrija		Beograd: Naučna knjiga		1996
4	Gordon, V. O.		A Course in Descriptive Geometry		Moscow: MIR Publishers		1980
5	Loving, R. O., Hill, I. L., & Pare, R. C.		Descriptive Geometry		Prentice Hall PTR, New York		1996
6	Штулић, Р. & Петровић, М.		Нацртна геометрија Геометрија визуелизације 3Д простора		Београд: Универзитет - Саобраћајни факултет		2021
7	Скала, А.		Нацртна геометрија		Нови Сад: Факултет техничких наука		1981

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

Наставни предмет		Зградарство 1			
Ознака предмета: 25.GG13					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент Зградарство-грађевинске конструкције и технологије			
Наставници:		Јакшић Д. Жељко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
4.00		1.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања из области зградарства (структуре зграде, намене, положаја, облика, димензија и материјализације њених елемената)и разрада функционалног склопа-конструкције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања представљају основу за праћење и разумевање стручних предмета који третирају конструкцију зграде у целини и њене елементе, кроз методе прорачуна утицаја, димензионисање елемената и организацију и планирање њихове реализације.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појмови и дефиниције намена, положај, облик, димензије и материјализација зграде, као основни елементи методологије анализе згаде. Структура зграде и систематизација њених делова. Подела зграде на функционалне склопове конструкције, преграде и облоге. Разрада функционалног склопа конструкције. Елементи функционалног склопа конструкције у склопу темеља. Конструкцијски елементи у оквиру склопа тупа, зидови, стубови, међуспратне конструкције, степенице. Склоп конструкције у оквиру склопа крова. Поступак реализације зграде кроз грубе грађевинско-занатске радове.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања и генералних упутстава пре вежбе), решава постављене задатке (графичке вежбе). Студент је упознат са садржином задатака, што му омогућава да се припреми и донесе литературу коју може користити при изради рада. Сви одрађени и позитивно оцењени радови се вреднују (бодују). Испит обухвата целокупно градиво овог семестра, полаже се писмено. Коначна оцена се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких вежби и писменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Сложени облици вежби		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Летић, М., & Дражић, Ј.	Зградарство		Нови Сад: FBПринт	2001
2	Мартинковић, К.	Основи зградарства 1		Београд: Изградња	1985
3	Мартинковић, К.	Основи зградарства 2		Београд: Изградња	1985
4	Мартинковић, К.	Основи зградарства 3		Београд: Изградња	1988
5	Петровић, М.	Архитектонске конструкције 2		Београд: Орион арт	2006
6	Трбојевић, Р.	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Београд: Орион арт	2003
7	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 1		Београд: Научна књига	1963
8	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 2		Београд: Научна књига	1963
9	Илић, С.	Класични дрвени кровови		Београд: Грађевинска књига	1989
10	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 1 – Foundations and oversite concrete – walls – floors –roofs		Oxford: BSP Professional Books	1989

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
11	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 2 – Windows – Doors – Stairs – Fires, Stoves and Chimney – Internal Finishes and External Rendering	Oxford: BSP Professional Books	1989
12	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 3 – Lattice Truss, Beam Portal Fram and Flat Roof Structures – Roof and Wall clading, Decking anf Flat Roof Weathering – Rooflights – Diaphragm, Fin Wall and Tilt-up Construction – Shell Structures	Oxford: BSP Professional Books	1989
13	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 4 – Multi-story Buildings – Foundations – Steel Frames – Concrete Frames – Floors – Wall Cladding	Oxford: BSP Professional Books	1989
14	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 5 – Water – Elektriccity and Gas Supplies – Floor Water Discharge – Refuse Storage	Oxford: BSP Professional Books	1989

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

Наставни предмет	Отпорност материјала у грађевинарству
Ознака предмета: 25.GG15T	
Број ЕСПБ: 8	
Програм(и) у којем се изводи	G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет
УНО предмета	Конструкције у грађевинарству
Наставници:	Јовановић А. Ђорђе, Доцент
	Жарковић Ш. Драго, Доцент

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG13T	Грађевинска механика	Да	Да

Услови: Грађевинска механика

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну знања и вештине за анализу напонско-деформацијског стања конструктивних елемената и за решавање статички одређених и неодређених система, уз примену принципа отпорности материјала. Предмет омогућава студентима да повежу класичне аналитичке методе са савременим нумеричким техникама и софтверским алатима, те да правилно димензионишу конструктивне елементе и процене њихову стабилност у складу са техничким стандардима. На овај начин студенти се оспособљавају за даљу едукацију и практичну примену у пројектовању и инжењерској пракси.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти након завршетка предмета могу да анализирају напонско-деформацијска стања у различитим конструктивним елементима и да препознају утицај различитих врста оптерећења на њихово понашање. Они су оспособљени да самостално решавају статички одређене и неодређене системе, одређују унутрашње силе, моменте, расподелу напона, угибе и ротације у складу са принципима еластичности и условима компатибилности. Стечено знање омогућава студентима да повежу класичне аналитичке методе са савременим нумеричким техникама, укључујући примену софтверских алата за прорачун конструкција, и да самостално анализирају стабилност елемената и димензионишу конструктивне елементе у складу са техничким стандардима. Овај предмет пружа чврсту основу за даљи развој компетенција у пројектовању и инжењерској пракси.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет обухвата анализу напонског и деформацијског стања конструктивних елемената, укључујући тензор напона и деформација, главне напоне и екстремне вредности тангенцијалних напона. Студенти се упознају са прорачуном деформација у складу са принципима еластичности и условима компатибилности, анализом раванског стања напона и деформација, те хипотезама отпорности материјала. Посебна пажња посвећује се геометријским карактеристикама пресека, моментима инерције, аксијално оптерећеним штаповима, савијању и увијању гредних носача, косом савијању и ексцентричном притиску, као и анализи језгра пресека и еластичних угиба. Критеријуми течења дуктилних материјала. Стабилност притиснутих елемената и концепт критичне силе. Различити методи одређивања критичног оптерећења. Торзија конструкционих елемената: Саинт-Венантова торзија и теорија ограничене торзије са увођењем секторске координате и секторског момента инерције.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Аудиторне вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен карактеристичним примерима. На вежбама раде се додатни задаци који проширују градиво са предавања. Редовно, у унапред најављени терминима сваке недеље одржавају се и консултације.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на вежбама	Да	5.00		Да	30.00
Тест	Да	30.00	Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Брчић, В.	Отпорност материјала	Београд: Грађевинска књига	1975
2	Bedford, A., & Liechti, K. M.	Mechanics of Materials	Springer	2020
3	Gere, J. M., & Timoshenko, S. P.	Mechanics of Materials (4th ed.)	CL Engineering	1996

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Budynas, R. G., & Sadegh, A. M.	Roark's Formulas for Stress and Strain	McGraw Hill Education	2020

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

Наставни предмет		Механика флуида у грађевинарству				
Ознака предмета: 25.GG16T						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Хидротехника				
Наставници:		Јефтенић Б. Горан, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4.00		1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената из фундаменталних области за стицање стручних звања и примену у пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања се користе као основа за даљу надоградњу у стручним предметима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основе хидрологије и хидрометрије. Физичке и хемијске особине течности. Хидростатика,пијезометар, манометар, апсолутни, атмосферски и хидростатички прирасак. Силе притиска на равне и сложене површине, притисак течности на зидиве цеви и резервоара. Хидрокинематика, брзина течења, протицај, једначина континуитета, једначина устаљеног течења за идеалне и реалне течности. Примена Бернулијеве једначине на конкретне примере. Течење у цеводима, линијски и локални губици механичке енергије. Устаљено течење у проводницима са слободном површином. Једнолико течење са слободном површином, Шеши-Манингова једначина, облици течења "мирно", "бурно" и "критичан" режим. Неједнолико течење са слободном површином, прелазни режими. Кратки објекти, преливи, истицање и мостовско сужење. Основне поставке течења подземне воде, под притиском са слободном површином, Дарсијева једначина за брзине.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се изводи интерактивно у виду предавања. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају консултације. Студентима су презентације са предавања доступне и у електронској форми. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено, у виду теста.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Хајдин, Г.	Увођење у хидраулику		Београд: Грађевински факултет	2002	
2	Jog, C. S.	Fluid Mechanics Foundation and Applications of Mechanics		Cambridge University Press	2015	

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

Наставни предмет		Механика тла			
Ознака предмета: 25.GG24					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геотехника Саобраћајнице			
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
4.00		3.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у предметима Фундирање и Геотехника.					
3. Садржај/структура предмета:					
Класификација и идентификација земљаних материјала. Подземна вода. Чврстоћа на смицање. Стишљивост тла. Збијање тла. Лабораторијски и теренски опити. Бочни земљани притисци и масивне потпорне конструкције. Носивост плитких темеља. Носивост појединачног шипа. Анализа напона и деформација у механици тла. Прорачун слегања плитких темеља. Теорија консолидације. Стабилност косина и методе прорачуна.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Миловић, Д., & Ђого, М.	Грешке у фундирању		Нови Сад: Факултет техничких наука	2005
2	Максимовић, М.	Механика тла		Београд: АГМ књига	2008
3	Макимовић, М., & Сантрач, П.	Збирка задатака из основа механике тла		АГМ књига	2010
4	Ракић, Д.	Збирка решених задатака из Механике тла		Универзитет у Београду	2018
5	Bodo, B., & Jones, C.	Introduction to Soil Mechanics		John Wiley & Sons, Ltd	2013

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

Наставни предмет		Зградарство 2			
Ознака предмета: 25.GG16					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације Технологија и организација грађења и менаџмент Зградарство-грађевинске конструкције и технологије			
Наставници:		Јакшић Д. Жељко, 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:					
Стицање основних знања из области зградарства, разрада функционалних склопова облога, преграда, основни елементи пројектовања зграда, фазе пројектне документације и поступци отварања и затварања градилишта.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања представљају основу за праћење и разумевање стручних предмета (коришћење пројектне документације и организацију и планирање изградње - грађевинско-занатски радови).					
3. Садржај/структура предмета:					
Разрада функционалних склопова облога и преграда у оквиру склопа крова, склопа тупа и склопа подрума. Функционални склоп облога у крову, кровни покривачи и кровне терасе. Склоп преграда у тупу, непокретне преграде, зидови и покретне преграде прозори и врата. Проблеми заштите зграде у подземном делу зграде (подруму). У оквиру пројектовања упознавање са елементима, садржајем и изградом пројектне документације (обухваћене све фазе пројекта), врсте инсталација у грађевинским објектима, поступак добијања одобрења за градњу и употребне дозволе.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација и графичких вежби које студент самостално ради у консултацији са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања и генералних упутстава пре вежбе), решава постављене задатке (графичке вежбе). Студент је упознат са садржином задатака, што му омогућава да се припреми и донесе литературу коју може користити при изради рада. Сви одрађени и позитивно оцењени се вреднују (бодују). Испит обухвата целокупно градиво овог семестра и полаже се писмено. Коначна оцена се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова и писменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Сложени облици вежби		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Летић, М., & Дражић, Ј.	Зградарство		Нови Сад: FBПринт	2001
2	Мартинковић, К.	Основи зградарства 1		Београд: Изградња	1985
3	Мартинковић, К.	Основи зградарства 2		Београд: Изградња	1985
4	Мартинковић, К.	Основи зградарства 3		Београд: Изградња	1988
5	Петровић, М.	Архитектонске конструкције 2		Београд: Орион арт	2006
6	Трбојевић, Р.	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Београд: Орион арт	2003
7	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 1		Београд: Научна књига	1963
8	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 2		Београд: Научна књига	1983
9	Илић, С.	Класични дрвени кровови		Београд: Грађевинска књига	1989
10	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 1 – Foundations and oversite concrete – walls – floors –roofs		Oxford: BSP Professional Books	1989

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
11	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 2 – Windows – Doors – Stairs – Fires, Stoves and Chimney – Internal Finishes and External Rendering	Oxford: BSP Professional Books	1989
12	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 3 – Lattice Truss, Beam Portal Fram and Flat Roof Structures – Roof and Wall clading, Decking anf Flat Roof Weathering – Rooflights – Diaphragm, Fin Wall and Tilt-up Construction – Shell Structures	Oxford: BSP Professional Books	1989
13	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 4 – Multi-story Buildings – Foundations – Steel Frames – Concrete Frames – Floors – Wall Cladding	Oxford: BSP Professional Books	1989
14	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 5 – Water – Elektriccity and Gas Supplies – Floor Water Discharge – Refuse Storage	Oxford: BSP Professional Books	1989

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

Наставни предмет		Основе хидротехнике			
Ознака предмета: 25.GG18T					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Стипић М. Данило, 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:					
Упознавање студената са основном делатношћу хидротехнике и практичним проблемима у овој области. Стицање стручних знања потребних за одговорно пројектовање, управљање и одржавање хидротехничких објеката и система у инжењерској пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање знања која се непосредно примењују у инжењерској пракси, уз постављање основа потребних за разумевање и даљу надоградњу знања у напреднијим предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Временска и просторна расподела вода, хидрологија и хидрометрија, водни биланс, падавине, отицај, нивограм, хидрограм, веза између протицаја и водостаја, меродавна киша, статистичка обрада података. Хидротехнички објекти, подела и специфичност, деловање воде на хидротехничке објекте, статички и динамички притисак воде, узгон, мере за смањење узгона, сигурност на клизање, претурање, испливање, филтрација воде испод и кроз објекат, нестабилност објеката. Градња објеката у зони дејства површинске и подземне воде. Регулације река, радови на уређењу речног тока, одбрана од поплава. Хидротехничке мелиорације, одводњавање и наводњавање. Комунални инфраструктурни системи, водоснабевање и канализација насеља.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи у виду предавања, аудиторних и лабораторијских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Уз предавања и вежбе редовно се одржавају и 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 70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Колаковић, С.	Скрипта писаних предавања		Нови Сад: Факултет техничких наука	2006
2	Савић, Ј. М.	Увод у хидротехничке грађевине		Београд: Грађевински факултет	2022
3	Јовановић, М. Б.	Регулација река		Београд: Грађевински факултет	2021
4	Колаковић, С.	Хидротехничке мелиорације		Нови Сад: Факултет техничких наука	2006
5	Houghtalen, R. J., Akan, A. O., & Hwang, N. H. C.	Fundamentals of Hydraulic Engineering Systems, 5th Edition		Pearson Education, Inc.	2016
6	Sheng-Hong, C.	Hydraulic Structures		Heidelberg: Springer	2015

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

Наставни предмет		Путеви и саобраћајнице			
Ознака предмета: 25.GG20					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Матић Ј. Бојан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у даљем стручном усавршавању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводно предавање. Развој путева и путног саобраћаја. Историјски развој. Класификација путева. Екплоатациони показатељи у пројектовању и експлоатацији путева. Возач-возило-околина. Попречни профил пута. Елементи пројектне геометрије. Ситуациони и нивелациони план. Трасирање и обликовање пута. Методологија пројектовања путева. Градске саобраћајнице. Тло и путно грађевински материјали. Грађење и квалитет. Коловозне конструкције путева и аеродрома.Одржавање и управљање путевима. Основе железница.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне, рачунске и графичке вежбе. Консултације. Континуирано праћење и вредновање студената.					
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 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		Да 50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Катанић, Ј., Малетин, М. & Анђус, В.	Пројектовање путева		Београд: Грађевинска књига	1983
2	Узелац, Ђ.	Путеви и градске саобраћајнице		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
3	Малетин, М.	Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима		Београд: Орион арт	2005
4	Радојковић, З.	Системи управљања коловозима		Београд: Грађевинска књига	1990
5	Узелац, Ђ.	Коловозне конструкције		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
6	Mazić, B., & Lovrić, I. F.	Ceste		Sarajevo: Građevinski fakultet	2010
7	Bublin, M.	Funkcionalna karakteristika saobraćajnica		Sarajevo: Građevinski fakultet Sarajevo	1984
8	Пламенац, Д., & Јовичић, В.	Саобраћајнице 1 - са решеним примерима			2008
9	Kühn, W.	Fundamentals of Road Design		Boston: WIT press Southampton	2013

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

Наставни предмет		Основе пројектовања конструкција			
Ознака предмета: 25.GG19T					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Вукобратовић Г. Владимир, Ванредни 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	
4.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања и упознавање са основним појмовима из области пројектовања грађевинских конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују основна знања из области пројектовања грађевинских конструкција. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у интеракцији са другима. Поштују етичке стандарде професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу, и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у грађевинарство. Важећа законска и техничка регулатива у грађевинарству. Полазне основе за пројектовање, садржај пројеката по фазама и израда техничке документације. Подела грађевинских конструкција. Основни принципи пројектовања. Грађевински материјали. Конструктивни системи. Оптерећења и дејства. Појмови носивости, стабилности, употребљивости, трајности и робусности. Технологије грађења. Праћење стања конструкција током експлоатације.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и рачунарске 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 у вези са градивом.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Тест		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани	
Тест		Да	15.00	задаци и теорија	
Да		Да	70.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Mitag, M.	Građevinske konstrukcije		Beograd: Građevinska knjiga	2003
2	Неуферт, Е.	Архитектонско пројектовање		Београд: Центар писмености	2023
3	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
4	Connor, J. J., & Faraji, S.	Fundamentals of Structural Engineering, Second Edition		Springer	2016

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

Наставни предмет		Дејства на објекте			
Ознака предмета: 25.GG203					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Жарковић Ш. Драго, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних академских знања о природи појединих дејстава на конструкције објеката ради њиховог адекватног третмана при анализи, пројектовању и извођењу, и оспособљавање студената за анализу дејстава на конструкције објеката различите намене.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују напредна академска знања о природи појединих дејстава на објекте. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови везани за дејства и њихова класификација. Карактеристичне и остале вредности дејстава. Дејства замора, динамичка и геотехничка дејства. Сопствене тежине. Корисна оптерећења у зградама. Оптерећења снегом. Дејства ветра. Термичка дејства. Притисци течности. Притисци тла. Сеизмичко дејство.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Теоријски и практични делови градива се излажу на предавањима кроз презентације појединих тематских јединица, праћени одговарајућим примерима из инжењерске праксе ради лакшег сагледавања и разумевања. Поред предавања, 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
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци	Да 70.00
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
2	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-1. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-1: Општа дејства – Запреминске тежине, сопствена тежина, корисна оптерећења за зграде		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
3	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-3. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-3: Општа дејства – Оптерећења снегом		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
4	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-4. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-4: Општа дејства – Дејства ветра		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
5	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-5. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-5: Општа дејства – Топлотна дејства		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
6	Група аутора	СРПС ЕН 1998-1. Еврокод 8 – Пројектовање сеизмички отпорних конструкција – Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	CEN/TC 250/SC 1	Eurocode 1: Actions on Structures – Part 1-1: General Actions – Densities, Self-weight, Imposed Loads for Buildings	CEN	2025
8	CEN/TC 250/SC 1	Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-3: General actions – Snow loads	CEN	2025
9	CEN/TC 250/SC 1	Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-4: General actions – Wind actions	CEN	2025
10	CEN/TC 250/SC 1	Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-5: General actions – Thermal actions	CEN	2003

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

Наставни предмет		Геотехника саобраћајница			
Ознака предмета: 25.GG30T					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геотехника Саобраћајнице			
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Принципи и методе испитивања терена за саобраћајнице. Класификације и категоризације стенских маса. Интеракција тла, пута и објеката на саобраћајници. Геотехничке подлоге за пројектовање, зонирање подручја по степену стабилности, геотехнички услови побољшања својстава тла. Подземна вода и услови грађења, дренаже и снижење НПВ-а. Објекти на саобраћајницама и геотехнички услови фундирања. Технологија грађења и земљани радови. Подобност природних материјала за грађење путева. Урбана геологија и саобраћајнице.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Lukić, D., & Anagnosti, P.	Geotehnika saobraćajnica		Грађевински факултет Subotica; Časopis Izgradnja Beograd	2010
2	Caicedo, B.	Geotechnics of Roads: Fundamentals		CRC Press	2023

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

Наставни предмет		Фундирање			
Ознака предмета: 25.GG32					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Геотехника Саобраћајнице			
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне механичке особине тла. Основе за пројектовање темеља. Избор дубине фундирања. Основни типови темеља и њихове карактеристике. Специфични услови фундирања: темељи на стени, темељи на колапсибилном тлу, темељи на експанзивном тлу, темељи на побољшаном тлу. Плитки темељи: масивни темељи, тракасти темељи, темељи бетонских стубова, темељи челичних стубова, заједнички темељи за више стубова, темељни роштиљи и темељне плоче. Дубоки темељи. Фундирање на шиповима. Фундирање на бунарима. Дијафрагме. Темељне јаме. Прибоји. Потпорне конструкције. Снижење нивоа подземне воде, заштита темељних јама од подземне воде, хидроизолација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Миловић, Д., & Ђого, М.	Проблеми интеракције тло темељ конструкција		Нови Сад: Факултет техничких наука	2009
2	Bonić, Z.	Fundiranje I		Niš: Građevinsko-arhitektonski fakultet u Nišu	2023
3	Склена, Ј.	Прорачун темеља		Београд: АГМ Књига	2013
4	Dass, B. M., & Sivakugan, N.	Principles of Foundation Engineering		Cengage Learning	2018

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

Наставни предмет		Основе фундаирања - хидротехника			
Ознака предмета: 25.GH30T					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Геотехника Теорија конструкција			
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор 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:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе за пројектовање темеља. Избор дубине фундаирања. Основни типови темеља и њихове карактеристике. Специфични услови фундаирања: темељи на стени, темељи на колапсбилном тлу, темељи на експанзивном тлу, темељи на побољшаном тлу. Плитки темељи: масивни темељи, тракасти темељи, темељи бетонских стубова, темељи челичних стубова, заједнички темељи за више стубова, темељни роштиљи и темељне плоче. Дубоки темељи. Фундирање на шиповима. Фундирање на бунарима. Дијафрагме. Темељне јаме. Прибоји. Потпорне конструкције.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Bonić, Z.	Fundiranje I		Niš: Građevinski-arhitektonski fakultet u Nišu	2023
2	Dass, B. M., & Sivakugan, N.	Principles of Foundation Engineering		Cengage Learning	2018

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

Наставни предмет		Основе финансирања - путеви			
Ознака предмета: 25.GP30T					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Геотехника Теорија конструкција			
Наставници:		Ђого Б. Митар, Редовни професор 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:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе за пројектовање темеља. Избор дубине финансирања. Основни типови темеља и њихове карактеристике. Специфични услови финансирања: темељи на стени, темељи на колапсбилном тлу, темељи на експанзивном тлу, темељи на побољшаном тлу. Плитки темељи: масивни темељи, тракасти темељи, темељи бетонских стубова, темељи челичних стубова, заједнички темељи за више стубова, темељни роштиљи и темељне плоче. Дубоки темељи. Финдирање на шиповима. Финдирање на бунарима. Дијафрагме. Темељне јаме. Прибоји. Потпорне конструкције.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Bonić, Z.	Fundiranje I		Niš: Građevinski-arhitektonski fakultet u Nišu	2023
2	Dass, B. M., & Sivakugan, N.	Principles of Foundation Engineering		Cengage Learning	2018

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

Наставни предмет		Статика конструкција 1			
Ознака предмета: 25.GG22					
Број ЕСПБ: 9					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Радујковић М. Александра, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор Џолев М. Игор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
4.00		3.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања неопходних за анализу напрезања и деформација статички одређених и неодређених линијских конструкција услед сталног и покретног оптерећења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за прорачун и анализу статички одређених и неодређених линијских носача који се примењују у грађевинарству. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Техничка теорија савијања штапа у равни. Геометрија деформације штапа и геометрија сила. Основне непознате и основне једначине, статичка и кинематичка класификација носача. Теореме о енергији носача. Принцип виртуалних померања, принцип виртуалних сила и њихова примена. Статички одређени носачи: одређивање реакција ослонаца и сила у пресецима пуних и решеткастих носача; метода чворова, метода декомпозиције, примена принципа виртуалних померања. Деформација статички одређених носача. Одређивање померања тачака и обртања пресека носача, примена принципа виртуалних сила. Статичко кинематичка аналогија, одређивање дијаграма померања пуних и решеткастих носача. Утицајне функције, утицајне линије и њихова примена. Покретно оптерећење и дијаграми екстремних вредности. Конструкција утицајних линија за реакције и силе у пресецима пуних и решеткастих носача: статичка метода, кинематичка метода. Теореме о узајамности. Конструкција утицајних линија за деформацијске величине. Статички неодређени носачи, примена методе сила: одређивање реакција ослонаца и сила у пресецима, одређивање померања и конструкција утицајних линија за статичке величине и померања. Континуални носачи, двозглобни и укљештени оквири.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Вежбе се изводе по групама, а обрађени задаци у потпуности прате материју са предавања. Континуално праћење нивоа знања и испит. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Колоквијум	Не 20.00
				Колоквијум	Не 20.00
				Усмени део испита	Да 40.00
				Практични део испита - задаци	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ђурић, М., & Перић-Ђурић, О.	Статика конструкција		Београд: Грађевинска књига	1990
2	Ђурић, М., & Николић, Д.	Статика конструкција – утицај покретног оптерећења		Београд: Научна књига	1990
3	Ђорђевић, Р.	Статика конструкција		Нови Сад: Факултет техничких наука	1998
4	Николић Д.	Статика конструкција, Збирка решених испитних задатака		Београд: Научна књига	1986
5	Фолић, Р.	Статика конструкција, Збирка решених задатака		Нови Сад: Факултет техничких наука	1987
6	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радујковић, А.	Теорија конструкција, део I		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Nielson, B. G., & McCormac, J. C.	Structural Analysis	Wiley	2017
8	Hibbeler, R. C.	Structural Analysis	Pearson	2020

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

Наставни предмет		Теорија конструкција 1 - хидротехника					
Ознака предмета: 25.GG14H							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Теорија конструкција					
Наставници:		Радујковић М. Александра, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор 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		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање основних знања неопходних за анализу напрезања и деформација статички одређених и неодређених линијских носача							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност за прорачун и анализу линијских носача у равни неопходних при решавању проблема у инжењерској пракси							
3. Садржај/структура предмета:							
Техничка теорија савијања штапа у равни. Статичка и кинематичка класификација носача. Статички одређени носачи: лук са три зглоба, лук са затегом, герберови носачи, оквири, решеткасти носачи - одређивање реакција и сила у пресецима. Деформација статички одређених носача, одређивање померања применом принципа виртуалних сила. Одређивање дијаграма померања. Статички неодређени носачи примена методе сила за одређивање одређивање реакција и сила у пресецима.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, аудиторне, рачунске и рачунарске вежбе. Консултације. Континуирано праћење нивоа знања.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Сложени облици вежби		Да	30.00	Колоквијум		Не	20.00
				Колоквијум		Не	20.00
				Усмени део испита		Да	40.00
				Практични део испита - задаци		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радујковић, А.		Теорија конструкција, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука		2018
2	Hibbeler, R. C.		Structural Analysis		Peatson		2020

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

Наставни предмет		Теорија конструкција 1 - путеви				
Ознака предмета: 25.GG14T						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Теорија конструкција				
Наставници:		Радујковић М. Александра, Ванредни професор Џолев М. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, 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 основних знања неопходних за анализу напрезања и деформација статички одређених и неодређених линијских носача услед сталног и покретног оптерећења						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за прорачун и анализу линијских носача у равни неопходних при решавању проблема у инжењерској пракси						
3. Садржај/структура предмета:						
Техничка теорија савијања штапа у равни. Статичка и кинематичка класификација носача. Статички одређени носачи: лук са три зглоба, лук са затегом, герберови носачи, ланац плоча, решеткасти носачи - одређивање реакција и сила у пресецима. Деформација статички одређених носача, одређивање померања применом принципа виртуалних сила. Статички неодређени носачи примена методе сила за одређивање одређивање реакција и сила у пресецима. Утицај покретног оптерећења, конструкција утицајних линија. Гредни носачи на еластичној подлози.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне, рачунске и рачунарске вежбе. Консултације. Континуирано праћење нивоа знања.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Сложени облици вежби		Да	30.00	Колоквијум	Не	20.00
				Колоквијум	Не	20.00
				Усмени део испита	Да	40.00
				Практични део испита - задаци	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радујковић, А.	Теорија конструкција, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука		2018
2	Hibbeler, R. C.	Structural Analysis		Peatson		2020

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

Наставни предмет		Теорија бетонских конструкција - хидротехника		
Ознака предмета: 25.GG25H				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству		
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, Ванредни професор		
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:

Sticanje osnovnih akademskih i stručnih znanja iz oblasti projektovanja i konstruisanja armiranobetonskih i prednapregnutih konstrukcija prema graničnim stanjima nosivosti i graničnim stanjima upotrebljivosti, kao i osposobljavanje studenata za dimenzionisanje i oblikovanje armiranobetonskih i prednapregnutih preseka i elemenata.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Studenti poseduju osnovna akademska i stručna znanja iz oblasti projektovanja i konstruisanja armiranobetonskih i prednapregnutih konstrukcija prema graničnim stanjima nosivosti i graničnim stanjima upotrebljivosti. Mogu da rešavaju probleme samostalno i u komunikaciji i interakciji sa drugima, poštujući etičke standarde svoje profesije. Imaju pozitivan odnos prema celoživotnom učenju i ličnom i profesionalnom razvoju.

3. Садржај/структура предмета:

Opšte karakteristike armiranobetonskih konstrukcija. Zaštitni sloj betona do armature. Pravila za armiranje (raspoređivanje, oblikovanje, sidrenje i nastavljajanje armature). Granična stanja nosivosti u armiranobetonskim konstrukcijama. Granična nosivost poprečnih preseka, pravo čisto i složeno savijanje pravougaonih (jednostruko i dvostruko armiranih) i T poprečnih preseka, za uticaje momenata savijanja i normalnih sila (veliki ekscentricitet). Centrično i ekscentrično zatezanje (mali ekscentricitet). Ekscentrični pritisak (mali ekscentricitet) i centrični pritisak bez uticaja izvijanja. Dijagrami interakcije. Granična nosivost i dimenzionisanje poprečnih preseka za uticaje transverzalnih sila i momenata torzije, sa oblikovanjem smičuće armature. Granična stanja upotrebljivosti u armiranobetonskim i prednapregnutim konstrukcijama. Ograničenje napona u betonu i čeliku. Kontrola širine prslina. Kontrola ugiba. Osnove prednapregnutog betona (opšte karakteristike, vrste prednaprezanja, oprema za prednaprezanje, gubici sile prednaprezanja, dokaz graničnog stanja napona i određivanje potrebne sile prednaprezanja, konstrukcijsko oblikovanje preseka i elemenata).

4. Методе извођења наставе:

Predavanja, auditorne i računarske vežbe, konsultacije. Teorijski deo gradiva se izlaže na predavanjima kroz prezentacije pojedinih tematskih jedinica, praćen odgovarajućim primerima iz inženjerske prakse radi lakšeg sagledavanja i razumevanja. Na auditornim i računarskim vežbama se gradivo obrađuje kroz rešavanje praktičnih problema uz aktivno učešće studenata. Pored predavanja i auditornih i računarskih vežbi, redovno se održavaju konsultacije kako bi se studentima dali odgovori na dodatna pitanja vezana za gradivo.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Усмени део испита	Да	35.00
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	0.00			
Присуство на рачунарским вежбама	Да	0.00			
Присуство на вежбама	Да	0.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Vukobratović, V., Starčev-Ćurčin, A., & Žarković, D.	Теорија бетонских конструкција 1	Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka	2023
2	Grupa autora	SRPS EN 1992-1-1, Evrokod 2 – Proračun betonских konstrukcija, Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade	Beograd: Institut za standardizaciju Srbije	2006
3	Goleš, D.	Betonske konstrukcije 1	Subotica: Građevinski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu	2023

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Ђурђевић, М.	Prednapregnuti beton, Deo 1: Osnove	Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu	2008
5	Vukobratović, V.	Teorija betonskih konstrukcija 2 (skripta)	autor	2017
6	Martin, L. H., & Purkiss, J. A.	Concrete design to EN 1992	Butterworth-Heinemann, An imprint of Elsevier	2006
7	Group of authors	EN1992-1-1: Eurocode 2: Design of concrete structures-Part 1-1: General rules and rules for buildings	Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels, Approved by Technical Committee CEN/TC250 Structural Eurocodes	2004
8	Biasioli, F., Mancini, G., Just, M., Curbach, M., Walraven, J., Gmainer, ... Robert, F.	EUROCODE 2: Background & Applications, Design of Concrete Buildings, Worked Examples	European Commission, Printed in Joint Research Centre	2014

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

Наставни предмет		Теорија бетонских конструкција - путеви			
Ознака предмета: 25.GG25P					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, Ванредни професор			
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:

Sticanje osnovnih akademskih i stručnih znanja iz oblasti projektovanja i konstruisanja armiranobetonskih i prednapregnutih konstrukcija prema graničnim stanjima nosivosti i graničnim stanjima upotrebljivosti, kao i osposobljavanje studenata za dimenzionisanje i oblikovanje armiranobetonskih i prednapregnutih preseka i elemenata.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти поседују основна академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања армирањетонских и преднапрегнутих конструкција према граничним стањима носивости и граничним стањима употребљивости. Могу да решавају проблеме самостално и у комуникацији и интеракцији са другима, поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.

3. Садржај/структура предмета:

Опште карактеристике армирањетонских конструкција. Заштитни слој бетона до арматуре. Правила за армирање (распоређивање, обликовање, сидрење и настављање арматуре). Гранична стања носивости у армирањетонским конструкцијама. Гранична носивост попречних preseka, право чисто и сложене савијање правоугаоних (једнострuko и двоstruko армирањих) и Т попречних preseka, за утицаје momenata савијања и нормалних сила (велики ексцентрицитет). Центрично и ексцентрично затезање (мали ексцентрицитет). Ексцентрични притисак (мали ексцентрицитет) и центрични притисак без утицаја извijaња. Дијаграми интеракције. Гранична носивост и dimenzionisanje попречних preseka за утицаје transverzalnih сила и momenata торзије, са обликовањем смичуће арматуре. Гранична стања употребљивости у армирањетонским и преднапрегнутим конструкцијама. Ограничење напона у бетону и челику. Контрола ширине прsлина. Контрола угiba. Оsnове преднапрегнутог бетона (опште карактеристике, врсте преднапрезања, опрема за преднапрезање, губици силе преднапрезања, доказ граничног стања напона и одређивање потребне силе преднапрезања, конструкцијско обликовање preseka и elemenata).

4. Методе извођења наставе:

Predavanja, auditorne i računarske vežbe, konsultacije. Teorijski deo gradiva se izlaže na predavanjima kroz prezentacije pojedinih tematskih jedinica, praćen odgovarajućim primerima iz inženjerske prakse radi lakšeg sagledavanja i razumevanja. Na auditornim i računarskim vežbama se gradivo obrađuje kroz rešavanje praktičnih problema uz aktivno učešće studenata. Pored predavanja i auditornih i računarskih vežbi, redovno se održavaju konsultacije kako bi se studentima dali odgovori na dodatna pitanja vezana za gradivo.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Усмени део испита	Да	35.00
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	0.00			
Присуство на рачунарским вежбама	Да	0.00			
Присуство на вежбама	Да	0.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Vukobratović, V., Starčev-Ćurčin, A., & Žarković, D.	Теорија бетонских конструкција 1	Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka	2023
2	Група аутора	SRPS EN 1992-1-1, Evrokod 2 – Proračun betonskih konstrukcija, Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade	Beograd: Institut za standardizaciju Srbije	2006
3	Goleš, D.	Betonske konstrukcije 1	Subotica: Građevinski fakultet Subotica, Univerzitet u Novom Sadu	2023

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Ђурђевић, М.	Prednapregnuti beton, Deo 1: Osnove	Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu	2008
5	Vukobratović, V.	Teorija betonskih konstrukcija 2 (skripta)	autor	2017
6	Martin, L. H., & Purkiss, J. A.	Concrete design to EN 1992	Butterworth-Heinemann, An imprint of Elsevier	2006
7	Group of authors	EN1992-1-1: Eurocode 2: Design of concrete structures-Part 1-1: General rules and rules for buildings	Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels, Approved by Technical Committee CEN/TC250 Structural Eurocodes	2004
8	Biasioli, F., Mancini, G., Just, M., Curbach, M., Walraven, J., Gmainer, ... Robert, F.	EUROCODE 2: Background & Applications, Design of Concrete Buildings, Worked Examples	European Commission, Printed in Joint Research Centre	2014

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

Наставни предмет		Теорија бетонских конструкција 1			
Ознака предмета: 25.GG25					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Старчев-Ћурчин З. Анка, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање академских и стручних знања из области пројектовања и конструисања армиранобетонских конструкција према граничним стањима носивости и оспособљавање студената за димензионисање и обликовање армиранобетонских пресека и елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања армиранобетонских конструкција према граничним стањима носивости. Могу да решавају проблеме различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Опште карактеристике армиранобетонских конструкција. Заштитни слој бетона до арматуре. Распоређивање, обликовање, сидрење и настављање арматуре. Гранична стања носивости у армиранобетонским конструкцијама. Гранична носивост попречних пресека за утицаје момената савијања и нормалних сила. Центрично и ексцентрично затезање (мали ексцентрицитет). Право чисто и сложено савијање правоугаоних попречних пресека. Двоструко армирани правоугаони попречни пресеци. Право чисто и сложено савијање Т-пресека. Ексцентрични притисак (мали ексцентрицитет) и центрични притисак без утицаја извијања. Дијаграми интеракције. Армирање стубова. Гранична носивост попречних пресека за утицаје трансверзалних сила и момената торзије. Димензионисање попречних пресека према утицајима трансверзалних сила и момената торзије. Обликовање смичуће арматуре за утицаје трансверзалних сила и момената торзије. Гранично стање носивости витких елемената. Упростиђени критеријуми за утицаје другог реда. Методе анализе утицаја другог реда. Косо савијање стубова. Дуктилност армиранобетонских попречних пресека.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације. 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(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	Да 35.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да 35.00
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
2	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
3	Vukobratović, V., Starčev-Ćurčin, A., & Žarković, D.	Теорија бетонских konstrukcija 1		Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka	2023
4	Beeby, A. W., & Narayanan, R. S.	Designers' guide to Eurocode 2: Design of concrete structures		London: Thomas Telford Publishing, Thomas Telford Ltd	2009

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Martin, L., & Purkiss, J.	Concrete Desing to EN 1992 (2nd Edition)	Oxford: Butterworth-Heinemann	2006
6	Mosley, B., Hulse, R., & Bungey, J.	Concrete Design to Eurocode 2 (7th Edition)	London: Palgrave Macmillan	2012
7	Брујић, З.	Бетонске конструкције: део 1: армиранобетонски елементи	Нови Сад: Факултет техничких наука	2023

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

Наставни предмет		Технологија бетона			
Ознака предмета: 25.GG21					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција			
Наставници:		Драганић Р. Сузана, Доцент Шупић М. Слободан, Ванредни професор Лукић М. Иван, 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:					
Упознавање са теоријским основама бетона, као композитног материјала. Стицање знања о специфичностима компонентних материјала и својствима и методама испитивања свежег и очврслог бетона. Овладавање знањима о методологијама пројектовања састава, традиционалним и савременим технологијама производње бетона, врстама оплата и поступцима извођења бетонских конструкција. Оспособљавање за израду пројекта бетона.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компентентан за избор одговарајуће врсте "нормалних" бетона и пројектовање састава, технологију извођења бетонских конструкција, праћење и испитивање квалитета бетона током грађења објекта и за израду пројекта бетона. Стечене компетенције може користити при пројектовању и грађењу бетонских конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Компонентни материјали за бетон. Структура и својства свежег бетона (реолошка својства, технолошка својства, остала својства). Структура и својства очврслог бетона (микро и макро-структура, основни закони чврстоће, чврстоћа при притиску, на затезање и на смицање, модул еластичности и поасонов коефицијент). Реолошка својства очврслог бетона. Посебна својства очврслог бетона (отпорност на дејство мраза, отпорност на дејство мраза и соли за одмрзавање, отпорност на хабање, водонепропустљивост). Пројектовање састава различитих врста бетона. Справљање бетона, транспорт бетона, уграђивање и неговање бетона. Извођење елемената бетонских конструкција. Специјални поступци бетонирања. Убрзано очвршћавање бетона. Извођење бетонских радова у екстремним климатским условима. Контрола квалитета бетона. Пројекат бетона.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, посета фабрици бетона и градилишта и консултације. У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и одговарајућих текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. У оквиру лабораторијских вежби студенти пројектују и справљају бетонске мешавине и испитују основна својства свежег и очврслог бетона. Део вежби је рачунски са задацима који повезују изложену материју са грађевинском праксом. За све студенте је обавезна посета фабрици бетона и градилиштима. Студентима се вреднује активност током предавања и вежби, као и израда графичког рада. Испит се састоји из теоријског и практичног - писменог дела. Писмени део испита обухвата рачунске задатке и елиминаторан је. Делови градива се могу полагати кроз један колоквијум током семестра. Теоријски део испита се полаже усмено.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Шупић, С., & Драганић, С.	Технологија бетона - материјал са предавања		аутори - предметни наставници	2024
2	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона		Београд: Грађевинска књига	2000
3	Bjegović, D., & Štirmer, N.	Teorija i tehnologija betona		Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet	2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Лукић, И., Малешев, М., Радоњанин, В., Радека, М., Булатовић, В., & Шупић, С.	Савремени композити на бази пољопривредног, индустријског и грађевинског отпада	Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
5	Zongjin,L., Xiangming, Z., Hongyan, M., & Dongshuai, H.	Advanced Concrete Technology, 2nd Edition	Wiley	2022

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

Наставни предмет		Хидраулика отворених токова			
Ознака предмета: 25.GH31T					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор			
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:					
Упознавање студената са основним принципима и законима струјања у отвореним токовима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за самосталну израду хидрауличких прорачуна и анализу струјања у отвореним токовима, неопходних за пројектовање хидротехничких објеката и водопривредних система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе течења у отвореним токовима – закони одржања масе, енергије, количине кретања за линијске проблеме. Режији течења, отпори трења. Једнолико течење у каналима. Благо променљиво неједнолико течење у каналу и у природном водотоку – линије нивоа. Хидраулички скок. Нагло променљиво неједнолико струјање – хидраулика објеката. Истицање испод устава. Преливање преко прага, оштроивичног прелива, прелива практичног профила. Прелив са слапиштем. Прелив са слапиштем и бучницом. Софтвер за математичко моделирање струјања у отвореним токовима ХЕЦРас.					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторна предавања у виду презентација где су јединице праћене су одговарајућим описним, рачунским примерима или конкретним пројектима. Вежбе почињу објашњењима, а затим студенти раде задатке самостално.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Капор, Р.	Хидраулика		Београд: Грађевински факултет	2015
2	Иветић, М.	Рачунска хидраулика - Течење у цевима		Београд: Грађевински факултет	1996
3	Chaudhry, М. Н.	Open-Channel Flow		Prentice Hall	2008

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

Наставни предмет		Коришћење водних снага			
Ознака предмета: 25.GH32T					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Јефтенић Б. Горан, Доцент Михок Ј. Сања, 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:					
Упознавање студената са основним типовима и карактеристикама хидроелектрана и њиховом улогом у електро-енергетском систему. Упознавање са типовима турбина, склоповима агрегата и њиховим карактеристикама. Разматрање основних елемената система: захватних грађевина, деривација (тунели, цевоводи) и машинских зграда. Сагледавање улоге објеката за ублажавање нестационарних феномена. Разматрање улоге и типа реверзибилних хидроелектрана у електро-енергетском систему.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за примену стечених знања у пројектовању, извођењу и одржавању хидроенергетских система (деривационих и прибранских).					
3. Садржај/структура предмета:					
Водне снаге у оквиру комплексне енергетике. Физичке основе искоришћења водних снага. Типови хидроелектрана и класификација диспозиционих решења. Вредновање и оптимално димензионисање хидроелектрана. Подела и типови турбина. Доводни и одводни елементи турбинског блока (спирала, дифузор). Систем затварача: површински и дубински затварачи, затварачи улазних грађевина, водостанске затварачнице, предтурбинске затварачнице, дифузорски затварачи. Захватне грађевине. Каналске деривације. Деривациони тунели. Цевоводи. Нестационарни феномени у деривацијама. Специјални објекти у хидроелектранама (таложнице, објекти за рибе). Машинске зграде - диспозициона и конструкцијска решења. Основни садржаји машинских зграда. Реверзибилне хидроелектране.					
4. Методе извођења наставе:					
Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Вежбе се састоје од индивидуалних задатака уз рад на рачунару. Самосталан рад студената уз литературу.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Обавезна		Поена	Обавезна		Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Завршни испит	
Да		70.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ђорђевић, Б.	Хидроенергетско коришћење вода		Београд: Грађевински факултет	2003
2	Ђорђевић, Б.	Коришћење водних снага: објекти хидроелектрана		Београд: Грађевински факултет	1984
3	Дашић, Т., & Ђорђевић, Б.	Хидроенергетика - кроз решавање конкретних проблема		Београд: Грађевински факултет	2008
4	Cheng, Y., Su, K., Li, G., Chen, J., & Yang, W.	Hydropower Station Concepts, Theories, and Design Principles		Singapore: Springer	2025
5	Rupert, C. E.	Hydropower: Types, Development Strategies and Environmental Impacts		Nova Science Pub Inc	2014

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

Наставни предмет		Планирање простора и саобраћаја					
Ознака предмета: 25.GG26T							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Саобраћајнице					
Наставници:		Шешлија М. Милош, Ванредни професор Радовић М. Небојша, Редовни професор					
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							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG20	Путеви и саобраћајнице			Да	Не	
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Упознавања студената са основама планирања простора и саобраћаја							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студената за рад на планирању различитих видова и хијерархијских нивоа саобраћајних инфраструктурних система							
3. Садржај/структура предмета:							
1. Развој и саобраћај							
2. Основе анализа и прогноза							
3. Саобраћајна потражња							
4. Саобраћајна понуда							
5. Процес планирање саобраћаја							
4. Методе извођења наставе:							
Теоријска предавања, рачунарске и аудиторне вежбе							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	60.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Малетин, М.		Планирање саобраћаја и простора		Београд: Грађевински факултет		2004
2	Williams, K.		Spatial Planning, Urban Form and Sustainable Transport		Ashgate		2007
3	Kawakami, M., Shen, Z.-J., Pai, J.-T., Gao, X.-L., & Zhang, M.		Spatial Planning and Sustainable Development		Springer		2013

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

Наставни предмет		Унутрашње хидротехничке инсталације		
Ознака предмета: 25.GH33T				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Хидротехника		
Наставници:		Јефтенић Б. Горан, 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				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG16T	Механика флуида у грађевинарству	Да	Не

Услови: Обавезно присуство вежбама и урађен елаборат.

1. Образовни циљ:

Образовни циљ предмета је упознавање судената са основама примене хидротехничких инсталација водовода и канализације у објектима. Поред тога циљ је и стицање стручних знања за примену у пракси из области водовода и канализације у објектима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након положеног испита студенти ће бити спремни да своје знање примене у инжењерској пракси користећи га у области планирања, пројектовања и извођења унутрашњих инсталација водовода и канализације у зградама и индустријским објектима.

3. Садржај/структура предмета:

УНУТРАШЊЕ инсталације водовода у зградама: кућни прикључак, кућни водовод и шема водовода, водомерни шахт, водови у згради, хидраулички прорачун водоводне мреже у згради, брзина воде и притисак у мрежи, димензионисање водова, водомери, противпожарна хидрантска мрежа у згради, спринклер разводна мрежа;
УНУТРАШЊЕ инсталације канализације у зградама, кућна канализација, врсте водова, вертикале, сабирнице, вентилација вертикала, дворишни шахтови, хидраулички прорачун унутрашње канализационе мреже, примена ЕН 752-2:2007 за прорачун протока отпадне воде, санитарни предмети, цеви и прибор, одвођење воде са кровова великих објеката.

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи путем аудиторних предавања, аудиторних и рачунарских вежби. Аудиторна предавања су праћена слајдовима на којима се излаже теоретски део предмета пропраћен карактеристичним примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде задаци и примери из изложеног градива за конкретне примере из праксе. Рачунарске вежбе се изводе применом савремених и прихваћених софтверских пакета за решавање практичних проблема.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	45.00	Усмени део испита	Да	55.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Стипић, М.	Комунална хидротехника. Део 1. Снабдевање насеља водом; Део 2. Каналисање насеља [скрипта]	Нови Сад: Факултет техничких наука, Департман на грађевинарство и геодезију, Катедра за хидротехнику и геодезију	2017
2	Радонић, М.	Водовод и канализација у зградама	Београд: Грађевинска књига	1983
3	Љубисављевић, Д., Бабић, Б., Ђукић, А., & Јовановић, Б.	Комунална хидротехника: примери из праксе и праксе	Београд: Грађевински факултет	2001
4	Радонић, М.	Водовод и канализација у зградама	Београд: Грађевинска књига	1983

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

Наставни предмет		Теорија саобраћајног тока и капацитета			
Ознака предмета: 25.GG30P					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја			
Наставници:		Богдановић З. Вук, Редовни професор Рушкић Д. Ненад, 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 фундаменталних знања о саобраћајном току, његовим карактеристикама, основним показатељима саобраћајног тока и поступцима за њихово мерење и прорачунавање, законитостима и односима који владају у саобраћајном току и поступцима који служе за његову анализу. Стицање знања о практичном капацитету (пропусној способности) свих функционалних делова мреже друмских саобраћајница и методама за његово утврђивање. Стицање знања о поступцима анализе капацитета и утврђивању величине протока при вишим нивоима услуге, као и начину димензионисања елемената и функционалних делова мреже у складу са захтевима за протоком. Образовни циљ предмета је и стицање основних знања неопходних за изучавање услова одвијања саобраћаја на путној и уличној мрежи у областима планирања, управљања и пројектовања саобраћајне инфраструктуре.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава за анализу саобраћајног тока као и прорачуна капацитета линијских инфраструктурних објеката друмског саобраћаја, односно утврђивања нивоа услуге на путевима у зависности од њихових техничко-експлоатационих карактеристика, односно дефинисање особености саобраћајног тока и одређивање карактеристичних вредности параметара неопходних за оцену услова одвијања саобраћаја. Примена стечених знања из теорије саобраћајног тока и капацитета за планирање и изградњу саобраћајне инфраструктуре, као и управљања саобраћајем на путној и уличној мрежи.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни параметри саобраћајног тока, проток возила, густина саобраћајног тока, брзина саобраћајног тока, време путовања, јединично време путовања, интервали слеђења возила, значајне особености саобраћајног тока, сложеност саобраћајног тока, општи услови одвијања саобраћаја, састав и структура саобраћајног тока, неравномерност протока возила, релације између основних параметара саобраћајног тока. Увод у прорачун капацитета и нивоа услуге, капацитет и ниво услуге ауто путева, капацитет и ниво услуге двотрачних путева, капацитет и ниво услуге вишетрачних путева, капацитет и ниво услуге зона претицања, капацитет и ниво услуге петљи.					
4. Методе извођења наставе:					
Програм вежби и реални примери су прилагођени и усаглашени са програмом предавања. Рачунарске вежбе. Семинарски рад.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 35.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Кузовић, Љ., & Богдановић, В.,	Теорија саобраћајног тока		Нови Сад: Факултет техничких наука	2010
2	Богдановић, В., & Рушкић, Н.	Капацитет друмских саобраћајница: капацитет и ниво услуге деоница путева		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
3	HCM	Highway Capacity Manual 2016		Washington: Transportation Research Board	2016
4	Kuzović, Lj., & Bogdanović, V.	Traffic Flow Theory		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2010
5	Bogdanović, V., & Ruškić, N.	Road Traffic Capacity, Capacity and Service Level of Road Sections.		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2017
6	HCM	Highway Capacity Manual 2016		Washington: Transportation Research Board	2016

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

Наставни предмет		Технологија бетона - путеви		
Ознака предмета: 25.GG21P				
Број ЕСПБ: 4				
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција		
Наставници:		Булатовић А. Весна, Ванредни 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

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG04T	Грађевински материјали 1	Да	Да
2,	GG09T	Грађевински материјали 2	Да	Да

Услови:

1. Образовни циљ:

Стечено знање се користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компетентан за избор одговарајуће врсте "обичних" бетона и бетона за путеве и пројектовање састава, технологију извођења бетонских конструкција, праћење и испитивање квалитета бетона током грађења објеката као и за израду пројекта бетона. Стечене компетенције може користити при пројектовању и грађењу бетонских конструкција.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стечено знање користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компетентан за избор одговарајуће врсте "обичних" бетона и бетона за путеве као и пројектовање састава, технологију извођења бетонских конструкција и путева, праћење и испитивање квалитета бетона током грађења објеката као и за израду пројекта бетона. Стечене компетенције може користити при пројектовању и грађењу бетонских конструкција.

3. Садржај/структура предмета:

Компонентни материјали за бетон. Структура и својства свежег бетона (реолошка својства, технолошка својства, остала својства). Структура и својства очврслог бетона (микро и макро-структура, физичка, механичка својства). Реолошка својства очврслог бетона. Посебна својства бетона, нарочита она битна за трајност. Пројектовање састава различитих врста бетона. Справљање бетона, транспорт бетона, уграђивање и неговање бетона. Извођење основних бетонских конструкција и путева. Специјални поступци бетонирања и уграђивања бетона. Извођење бетонских радова у екстремним климатским условима. Контрола квалитета бетона. Пројекат бетона.

4. Методе извођења наставе:

У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и одговарајућих текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. У оквиру лабораторијских вежби студенти могу да виде поступке справљања бетона и испитивања основних својстава свежег и очврслог бетона. Један део вежби је рачунски где се кроз задатке повезује пређена материја са грађевинском праксом. За све студенте је обавезна стручна екскурзија (Фабрика бетона и интересантни објекти у изградњи где се изводе бетонски радови).

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона	Београд: Грађевинска књига	2000
2	Мурављов, М. & Закић, Д.	Технологија бетона : Збирка решених испитних задатака	Београд: Грађевински факултет	2003
3	Предметни наставник	Технологија бетона - путеви - материјал са предавања	Аутори - предметни наставници	2027
4	Bjegović, D., & Štirmer, N.	Teorija i tehnologija betona	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet	2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Mehta, P. K., & Monteiro, P. J. M.	Concrete: Microstructure, Properties, and Materials	McGraw-Hill	2014
6	Neville, A. M.	Properties of Concrete	Pearson-Prentice Hall	2012
7	Мурављов, М., Закић, Д. & Радевић, А.	Технологија бетона: теорија и пракса	Грађевински факултет Универзитета у Београду, Академска мисао	2022

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

Наставни предмет	Технологија бетона - хидротехника
Ознака предмета: 25.GG21H	
Број ЕСПБ: 4	
Програм(и) у којем се изводи	G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет
УНО предмета	Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција
Наставници:	Булатовић А. Весна, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, 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				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG04T	Грађевински материјали 1	Да	Да
2,	GG09T	Грађевински материјали 2	Да	Да

Услови:

1. Образовни циљ:

Стицање знања о специфичностима компонентних материјала, својствима и методама испитивања свежег и очврслог бетона, пројектовању састава и пројекту бетона, традиционалним и савременим технологијама производње бетона и извођења бетонских радова.

2. Исоходи образовања (Стечена знања):

Стечено знање се користи у стручним предметима и инжењерској пракси. Студент је компетентан за избор одговарајуће врсте "обичних" бетона и бетона за хидротехничке објекте као и пројектовање састава, технологију извођења бетонских конструкција, праћење и испитивање квалитета бетона током грађења објеката као и за израду пројекта бетона. Стечене компетенције може користити при пројектовању и грађењу бетонских конструкција са нагласком на хидротехничке објекте.

3. Садржај/структура предмета:

Компонентни материјали за бетон. Структура и својства свежег бетона (реолошка својства, технолошка својства, остала својства). Структура и својства очврслог бетона (микро и макро-структура, физичка, механичка својства). Реолошка својства очврслог бетона. Посебна својства бетона, нарочита она битна за трајност. Пројектовање састава различитих врста бетона. Справљање бетона, транспорт бетона, уграђивање и неговање бетона. Извођење основних бетонских конструкција и хидротехничких објеката. Специјални поступци бетонирања и уграђивања бетона. Извођење бетонских радова у екстремним климатским условима. Контрола квалитета бетона. Пројекат бетона.

4. Методе извођења наставе:

У оквиру предавања студентима се кроз презентације помоћу фотографија, табела, дијаграма, формула и одговарајућих текстова - дефиниција, објашњава материја која је предвиђена наставним програмом. Такође се приказују и кратки тематски филмови. У оквиру лабораторијских вежби студенти могу да виде поступке справљања бетона и испитивања основних својстава свежег и очврслог бетона. Један део вежби је рачунски где се кроз задатке повезује пређена материја са грађевинском праксом. За све студенте је обавезна стручна екскурзија (Фабрика бетона и интересантни објекти у изградњи где се изводе бетонски радови).

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона	Београд: Грађевинска књига	2000
2	Мурављов, М.& Закић, Д.	Технологија бетона : Збирка решених испитних задатака	Београд: Грађевински факултет	2003
3	Предметни наставник	Технологија бетона - путеви - материјал са предавања	Аутори - предметни наставници	2027
4	Bjegović. D., & Štirmer. N.	Теорија и технологија бетона	Sveučilište u Zagrebu, Građevinski fakultet	2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Mehta, P. K., & Monteiro, P. J. M.	Concrete: Microstructure, Properties, and Materials	McGraw-Hill	2014
6	Neville, A. M.	Properties of Concrete	Pearson-Prentice Hall	2012
7	Мурављов, М., Закић, Д. & Радевић А.	Технологија бетона: теорија и пракса	Грађевински факултет Универзитета у Београду, Академска мисао	2022

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

Наставни предмет		Статика конструкција 2			
Ознака предмета: 25.GG26K					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Редовни професор Џолев М. Игор, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	1.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања за линеарну статичку анализу свих врста линијских носача применом матричне анализе. Упознавање са теоријским основама и применом методе коначних елемената у нумеричкој анализи грађевинских конструкција. Упознавање са основама нумеричког моделирања и применом рачунара у линеарној статичкој анализи грађевинских конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за матричну анализу свих врста линијских конструкција изложених статичким дејствима у оквиру теорије првог реда. Оспособљеност за примену методе коначних елемената у оквиру линеарне статичке анализе грађевинских конструкција. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Линеарна статичка анализа линијских носача. Преглед основних једначина линеарне теорије штапа. Матрична формулација методе померања. Концепт матричне анализе методом померања. Појам матрице крутости. Директан поступак одређивања матрице крутости штапа изложеног аксијалном напрезању, савијању и торзији. Директан поступак одређивања вектора еквивалентног оптерећења. Равански носачи. Матрица трансформације. Директан поступак формирања условних једначина система штапова. Равански пуни и решеткасти носачи. Роштиљи. Симетрични носачи. Просторни носачи: матрица крутости, вектор еквивалентног оптерећења и матрица трансформације. Увод у методу коначних елемената (линеарна статичка анализа). Концепт методе коначних елемената на бази померања. Врсте коначних елемената и интерполационе функције (директан поступак, Лагранжови полиноми и Ермитови полиноми). Варијациона формулација методе коначних елемената. Једнодимензионални проблеми. Природне координате и интерполационе функције. Дводимензионални проблеми (раванско стање напона и раванско стање деформације). Троугаони коначни елементи (линеарна и квадратна интерполација). Правоугаони коначни елемент (билинеарна и и биквадратна интерполација). Серендипити елементи. Изопараметарска формулација. Гаусов поступак нумеричке интеграције. Савијање танких плоча (троугаони и правоугаони коначни елементи). Напомене о интерпретацији резултата, тачности и конвергенцији решења. Основи моделирања понашања конструкција. Концепт рачунарске имплементације методе коначних елемената. Преглед неких софтверских решења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	
				Практични део испита - задаци	
				Да	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Секуловић, М.	Теорија линијских носача		Београд: Грађевинска књига	2005
2	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
3	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
4	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радужковић, А.	Теорија конструкција, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
5	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Београд: Грађевинска књига	1988

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis	John Wiley & Sons	2002
7	McGuire, W., Gallagher, R., & Ziemian, R.	Matrix Structural Analysis	John Wiley & Sons	2000

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

Наставни предмет		Металне конструкције 1		
Ознака предмета: 25.GG27				
Број ЕСПБ: 7				
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан 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
3.00	1.00	2.00	0.00	0.00

Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG15T	Отпорност материјала у грађевинарству	Да	Не

Услови:

1. Образовни циљ:

Стицање напредних академских и стручних знања из области прорачуна и конструисања челичних конструкција према граничним стањима и оспособљавање студената за димензионисање и обликовање челичних елемената и веза.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти поседују напредна академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања челичних конструкција према граничним стањима. Разумеју концепт прорачуна према граничним стањима и различите критеријуме које челична конструкција треба да испуни. Способни су самостално прорачунати појединачне челичне елементе и њихове везе на статичка оптерећења. Разумеју предности и ограничења различитих софтвера приликом прорачуна челичних елемената. Упознати су са различитим типовима софтвера како за димензионисање, тако и за прорачун веза и израду радионичке односно графичке документације. Имају основна знања о процесу производње челичних конструкције.

3. Садржај/структура предмета:

Упознавање са програмом и организацијом рада на предмету. Основна својства челика. Врсте челика. Конструкциони челици. Означавање челика. Избор основног материјала. Прорачун носивости попречних пресека на дејство аксијалне силе, момента савијања и смичуће силе. Извијање притиснутих елемената (флексионо, торзионо и торзионо-флексионо). Критичне силе, дужине извијања, криве извијања. Елементи оптерећени на савијање. Носивост попречних пресека на интеракцију савијања и смицања. Бочно-торзионо извијање носача, критичан момент бочно-торзионог извијања. Носивост попречних пресека на интерактивно дејство (аксијална сила + момент савијања, аксијална сила + смичућа сила + момент савијања). Стабилност ексцентрично притиснутих елемената (интеракција извијања, савијања и бочно-торзионог извијања). Завртњеви (облици и димензије, означавање, класе чврстоће). Прорачун носивости завртњева (на смицање, притисак по омотачу рупе, затезање и комбиновано напрезање). Правила за конструисање веза са механичким спојним средствима. Високовредни завртњеви. Прорачун носивости завртњева (на проклизавање, затезање и комбиновано напрезање). Заваривање (основни појмови и дефиниције, поступци заваривања, врсте шавова и означавање). Прорачун носивости угаоних и сучеоних шавова. Прорачун и конструисање наставака аксијално оптерећених елемената и носача. Пројектовање зглобних веза. Прорачун и конструисање моментних веза. Решетки носачи - поделе, облици, димензије, конструисање. Решетки носачи - обликовање и прорачун веза у чворовима. Решетки носачи од шупљих профила - конструисање и прорачун носивости веза у чворовима.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе, консултације. 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
Графички рад	Да	20.00	Усмени део испита	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	0.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Присуство на вежбама	Да	0.00			
Тест	Да	10.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Буђевац, Д., Марковић, З., Чукић, Д., & Тошић, Д.	Металне конструкције	Београд: Грађевинска књига	2007

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Београд: Грађевински факултет	2006
3	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-8: Прорачун веза	Београд: Грађевински факултет	2006
4	Марковић, З.	Гранична стања челичних конструкција према Еврокоду	Београд: Академска мисао	2014
5	Lawrence, M., & Purkiss, J.	Structural Design of Steelwork to EN 1993 and EN 1994	Taylor & Francis	2007
6	CEN	Eurocode 3 – Design of Steel Structures – Part 1-6> Strength and Stability of Shell Structures	European Committee for Standardization (CEN)	2005
7	ЦЕН	Eurocode 3: Design of Steel Structures — Part 18: Design of Joints	European Committee for Standardization (CEN)	2006

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

Наставни предмет		Теорија конструкција 2 - путеви			
Ознака предмета: 25.GG38T					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор Радујковић М. Александра, Ванредни професор			
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:					
Стицање основних знања за линеарну статичку анализу линијских и површинских носача применом матричне анализе и методе коначних елемената у нумеричкој анализи грађевинских конструкција. Решавање проблема бифуркационе стабилности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за матричну анализу линијских и површинских конструкција изложених статичким дејствима у оквиру теорије првог реда и решавање проблема бифуркационе стабилности. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед основних једначина линеарне теорије штапа. Статички неодређени носачи. Метода померања: основни појмови и основне непознате. Носачи у равни: матрица крутости штапа, вектор реакција, матрица трансформације, контурни услови, условне једначине, прорачун сила на крајевима штапова. Симетрични носачи. Основни појмови теорије површинских носача. Равно стање напона. Равно стање деформација. Моделирање површинских носача применом методе коначних елемената. Теорија другог реда. Диференцијална једначина и њено решење. Анализа еластичне стабилности линијских система. Бифуркациона стабилност. Примена софтвера за анализу конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Секуловић, М.	Теорија линијских носача		Београд: Грађевинска књига	2005
2	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
3	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
4	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радујковић, А.	Теорија конструкција, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
5	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Београд: Грађевинска књига	1988
6	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002
7	McGuire, W., Gallager, R., & Zieman, R.	Matrix Structural Analysis		John Wiley & Sons	2000

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

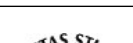
Наставни предмет		Теорија конструкција 2 - хидротехника			
Ознака предмета: 25.GG38H					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор Радујковић М. Александра, Ванредни професор			
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:					
Стицање основних знања за линеарну статичку и динамичку анализу линијских и површинских носача применом матричне анализе и методе коначних елемената у нумеричкој анализи грађевинских конструкција услед статичких и динамичких дејстава.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за статичку и динамичку матричну анализу линијских и површинских конструкција изложених статичким и динамичким дејствима у оквиру теорије првог реда. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед основних једначина линеарне теорије штапа. Статички неодређени носачи. Метода померања: основни појмови и основне непознате. Носачи у равни: матрица крутости штапа, вектор реакција, матрица трансформације, контурни услови, условне једначине, прорачун сила на крајевима штапова. Симетрични носачи. Основни појмови теорије површинских носача. Равно стање напона. Равно стање деформација. Моделирање површинских носача применом методе коначних елемената. Основе динамике грађевинских конструкција. Линеарни системи са једним и више степени слободе кретања. Слободне и принудне непригушене и пригушене вибрације. Одређивање одговора линијских дискретних система: модална спектрална анализа и директна интеграција. Примена софтвера за анализу конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Секуловић, М.	Теорија линијских носача		Београд: Грађевинска књига	2005
2	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
3	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
4	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., & Радујковић, А.	Теорија конструкција, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
5	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Београд: Грађевинска књига	1988
6	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002
7	McGuire, W., Gallagher, R., & Ziemann, R.	Matrix Structural Analysis		John Wiley & Sons	2000

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

Наставни предмет		Теорија површинских носача			
Ознака предмета: 25.GG36					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Радујковић М. Александра, Ванредни професор			
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:					
Стицање знања неопходних за анализу проблема напрезања и деформација танких плоча и љуски услед деловања статичког оптерећења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за разумевање инжењерских проблема везаних за плоче и љуске. Оспособљеност за добијање аналитичких и нумеричких решења неких проблема везаних за танке плоче и љуске.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови теорије површинских носача. Теорија савијања правоугаоних танких плоча. Савијање танких кружних плоча. Моделирање танких плоча применом методе коначних елемената. Плоче напегнуте у својој равни. Стање равнот напрезања. Зидни носачи. Равна деформација. Раван проблем у поларним координатама. Моделирање плоча напегнутих у својој применом методе коначних елемената. Теорија љуски. Мембранска теорија ротационих љуски. Цилиндрична, сферна и конусна љуска при ротационо симетричном оптерећењу за мембранско стање. Савијање ротационих љуски. Савијање кружне цилиндричне љуске при ротационо симетричном оптерећењу. Моделирање ротационих љуски применом методе коначних елемената.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне, рачунске и рачунарске вежбе. Консултације. Континуирано праћење нивоа знања кроз израду домаћих задатака.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Домаћи задатак		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	Да 40.00
Домаћи задатак		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Хајдин, Н.	Теорија површинских носача: плоче напегнуте на савијање, плоче напегнуте у својој равни, љуске		Београд: Научна књига	1989
2	Ковачевић, Д.	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	2006
3	Врачарић, В.	Теорија површинских носача		Нови Сад: Факултет техничких наука	1985
4	Mittelstedt, C.	Theory of Plates and Shells		Springer Vieweg	2023
5	Ugural A. C.	Plates and Shells, Theory and Analysis		CRC Press	2018

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

Наставни предмет		Металне и дрвене конструкције			
Ознака предмета: 25.GG27HP					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Јовановић А. Ђорђе, Доцент			
		Кочетов-Мишулић Ђ. Татјана, Ванредни професор			
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:					
Стицање знања из основа обликовања челичних и дрвених конструкција стандардних објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студента за самостално пројектовање и изводјење једноставнијих елемената и веза челичних и дрвених конструкција у условима стандардних објеката.					
3. Садржај/структура предмета:					
Металне конструкције - примена. Производња челика и челични производи. Својства челика. Концепти и методе прорачуна. Средства за везу: завртњеве, високовредни завртњеве и заваривање. Монтажни наставци аксијално притиснутих и аксијално затегнутих штапова. Монтажни наставци носача. Аксијално притиснути штапови. Дужине извијања. Пуни носачи. Решетки носачи. Примена металних конструкција у објектима зградарства. Основе пројектовања и израда опште диспозиције хала. Пројектовање носећих елемената једнобродних и вишебродних хала: кровни покривачи, рожњаче, фасадни стубови и ригле (конструисање и прорачун). Пројектовање спрегова и укрућења. Пројектовање главних носача (статички систем, прорачун и конструисање). Дрвене конструкције - примена. Дрво и производи на бази дрвета. Техничка и механичка својства. Концепти и методе прорачуна. Спојна средства: завртњеве, ексери, карике. Везе и наставци (обликовање тесарских и конструисање носивих веза). Класичне дрвене конструкције - традиционални кровови и решетке. Ламелиране лепљене конструкције - производња, системи хала. Одржавање челичних и дрвених конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно кроз предавања, вежбе и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива илустрован карактеристичним примерима. На вежбама се обрађују нумерички примери који у потпуности прате програм предавања и сукцесивно оспособљавају студенте за израду предметних задатака из металних и дрвених конструкција кроз које се материја повезује са грађевинском праксом. Потенцира се активан рад, тј делимична израда одређених позиција на часовима вежби. За додатна објашњења и помоћ студентима предвидјене су појединачне и/или групне консултације. Похађање наставе је обавезно. За позитивну оцену, студент је дужан да из свих облика предиспитних и испитних обавеза оствари праг знања. Писмени испит је елиминаторан. Током семестра у коме се слуша предмет, први део предмета се може положити кроз организован колоквијум.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Да 50.00	
				Колоквијум	
				Не 25.00	
				Усмени део испита	
				Да 20.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Буђевац, Д., Марковић, З., Чукић, Д., & Тошић, Д.	Металне конструкције: Основе прорачуна и конструисања		Београд: Грађевинска књига	2007
2	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција. Део 1-1: Општа правила и правила за зграде.		Београд: Грађевински факултет	2006
3	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција. Део 1-8: Прорачун веза.		Београд: Грађевински факултет	2006
4	Буђевац, Д.	Челичне конструкције у зградарству		Београд: Грађевинска књига	1992

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Група аутора	Еврокод 5: Прорачун дрвених конструкција. Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Београд: Грађевински факултет	2006
6	Кочетов Мишулић, Т. & Вукобратовић, В.	Дрвене конструкције: материјал за вежбе	ДГГ ФТН online pdf	2011
7	Манојловић, Д., & Кочетов Мишулић, Т.	Дрвене конструкције: материјал за вежбе	ДГГ ФТН online pdf	2016
8	Leonardo da Vinci Pilot Project	Educational Materials - Handbook 1: Timber structures	TEMTIS	2008
9	Leonardo da Vinci Pilot Project	Educational materials - Handbook 2: Designing timber structures according EC5	TEMTIS	2008

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

Наставни предмет		Теорија танкозидних носача			
Ознака предмета: 25.GG46					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Радујковић М. Александра, Ванредни професор			
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:					
Стицање основних знања неопходних за анализу напрезања и деформација греда такнозидног попречног пресека					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Способност прорачуна напонско деформацијског стања носача танкозидног попречног пресека					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне једначине теорије танкозидних носача. Анализа штапова са отвореним и затвореним танкозидним попречним пресецима. Диференцијалне једначине штапа танкозидног попречног пресека при савијању и торзији. Геометријске карактеристике танкозидног попречног пресека штапа. Моделирање танкозидних носача.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне, рачунске и рачунарске вежбе. Континуирано праћење нивоа знања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Сложени облици вежби		Да	30.00	Колоквијум	Не 20.00
				Колоквијум	Не 20.00
				Усмени део испита	Да 40.00
				Практични део испита - задаци	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Брчић, В.	Отпорност материјала		Београд: Грађевинска књига	1989
2	Murray, N. M.	Introduction to the Theory of Thin - Walled Structures		English Book	1984

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

Наставни предмет		Хидрологија са хидрометријом					
Ознака предмета: 25.GH502							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Хидротехника					
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор Михок Ј. Сања, 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 из фундаменталних области за стицање стручних знања и примену у пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе као основа за даљу надоградњу у стручним предметима.							
3. Садржај/структура предмета: Хидролошки циклус, падавине, испаравање и транспирација, инфилтрација, отицај, мале речне воде, велике речне воде, пропација поплавних таласа, водне акумулације, термички режим река. Мерење нивоа воде, пада воденог огледала, дубине воде, брзина воде, протока, доношења речног наноса. Зависности између водостаја и протицаја, доношења речног наноса и протицаја. Обрада података.							
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стецена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду теста. Оцена испита се формира на основу: присуства на предавањима и вежбама (аудиторним, лабораторијским и рачунарским), успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	35.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	2.50			Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	2.50				
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.50				
Присуство на вежбама		Да	2.50				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Зеленхасић, Е., & Руски, М.	Инжењерска хидрологија			Београд: Научна књига		1991
2	Јовановић, С.	Хидрометрија			Грађевински факултет Београд		1980
3	Chow, V. T., Maidment, D. R., & Mays, L. W.	Applied Hydrology			McGraw-Hill		1988

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

Наставни предмет		Пројектовање путева				
Ознака предмета: 25.GG3HPT						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Саобраћајнице				
Наставници:		Шешлија М. Милош, Ванредни професор Радовић М. Небојша, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00		2.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG20	Путеви и саобраћајнице			Да	Да
Услови: Положен предмет из друге године Путев и саобраћајнице						
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти да буду обучени за примену теоријских и софтверских алата за пројектовање ванградских путних праваца						
3. Садржај/структура предмета:						
1. Методологија планирања и пројектовања путева						
2. Компаративна анализа меродавних брзина и њихова примена у пројектовању путева						
3. Трасирање и обликовање						
4. Процена инвестиционих трошкова						
5. Раскрснице						
6. Динамичке и геометријске анализе						
7. Економика саобраћаја						
8. Вредновање пројекта						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, рачунарске вежбе и 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		Да	25.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да	25.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Roje-Bonacci, Т.	Zemljani radovi		Split: Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije	2012	
2	Mehmed, В.	Funkcionalne karakteristike saobraćajnica		Sarajevo: Građevinski fakultet u Sarajevu	1984	
3	Малетин, М.	Планирање простора и саобраћаја		Београд: Грађевински факултет Универзитета у Београду	2004	
4	Катанић, Ј., Малетин, М., & Анђус, В.	Пројектовање путева		Београд: Градјевинска књига	1983	
5	ЈП Путеви Србије	Приручник за пројектовање путева у Републици Србији, 4. Пројектни елементи пута, 4.0 Пројектни елементи пута		ЈП Путеви Србије	2012	

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Kühn, W.	Fundamentals of Road Design	Boston: WIT press Southampton	2013
7	Robin Underwood	The Geometric Design of Roads	Palgrave Macmillan	1991
8	Wolhuter, K.	Geometric Design of Roads Handbook	CRC Press	2017

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

Наставни предмет		Регулација река			
Ознака предмета: 25.GH500					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, 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: У припреми...

1. Образовни циљ:

Упознавање са основама речне хидраулике, транспорта наноса и морфологије речног корита. Примена основа на практичне аспекте као што су регулациони радови и мере, односно одбрана од поплава.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стичу се знање о процесима везаним за транспорт наноса у отвореним токовима и оспособљава се за пројектовање регулационих грађевина у речним токовима.

3. Садржај/структура предмета:

Геоморфолошке карактеристике природних водотока. Распореди брзина, тангенцијални и турбулентни напони, отпори трења. Линејски отпори у кориту са непокретним дном. Наносне формације и алувијални отпори. Устаљено и неустаљено течење у природним водотоцима. Порекло и физичка својства речног наноса. Покретање речног наноса. Вучени нанос, суспендовани нанос и укупни нанос. Регулациони радови, мере и грађевине. Одбрана од поплава.

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду теста. Оцене испита се формирају: присуства на предавањима и вежбама (аудиторним, лабораторијским и рачунарским), успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе	Да	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
			Теоријски део испита	Да	40.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Јовановић, М.	Регулација река - Речна хидраулика и морфологија	Београд: Грађевински факултет	2002
2	Мушкатиновић, Д.	Регулација река	Београд: Грађевински факултет	1979
3	F. M. Henderson, F. M.	Open Channel Flow	Macmillan Publishing	1966
4	Chaudhry, M. H.	Open-Channel Flow	Prentice Hall	2008

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

Наставни предмет		Теорија бетонских конструкција 2			
Ознака предмета: 25.GG28					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, 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 академских и стручних знања из области пројектовања и конструисања армиранобетонских и преднапрегнутих конструкција према граничним стањима употребљивости и оспособљавање студената за димензионисање и обликовање армиранобетонских и преднапрегнутих пресека и елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања армиранобетонских и преднапрегнутих конструкција према граничним стањима употребљивости. Могу да решавају проблеме различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Скупљање и течење бетона. Гранична стања употребљивости у бетонским конструкцијама. Ограничење напона у бетону и челику. Контрола ширине прслина. Контрола угиба. Увод у преднапрегнути бетон. Врсте преднапрезања. Својства материјала. Каблови. Заштитне цеви. Котве. Опрема за преднапрезање. Заштита каблова. Избор трасе каблова. Утицаји преднапрезања у граничним стањима носивости и употребљивости. Тренутни и временски губици силе преднапрезања. Доказ граничног стања напона и одређивање потребне силе преднапрезања. Увођење силе преднапрезања. Конструкцијско обликовање преднапрегнутих носача.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације. 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(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	Да 35.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да 35.00
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
2	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
3	Вукобратовић, В.	Теорија бетонских конструкција 2: скрипта			2017
4	Алендар, В.	Претходно напрегнути бетон		Београд: Грађевински факултет Универзитета у Београду, Институт за материјале и конструкције	2003
5	Beeby, A. W., & Narayanan, R. S.	Designers' guide to Eurocode 2: Design of concrete structures		London: Thomas Telford Publishing, Thomas Telford Ltd	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинарство				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Gilbert, R. I., Mickleborough, N. C., & Ranzi, G.	Design of Prestressed Concrete to Eurocode 2	CRC Press	2017

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

Наставни предмет		Основе преднапрезања			
Ознака предмета: 25.GG28A					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Старчев-Ђурчин З. Анка, 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 академских и стручних знања из области пројектовања и конструисања преднапрегнутих конструкција према граничним стањима и оспособљавање студената за димензионисање и обликовање преднапрегнутих пресека и елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања преднапрегнутих конструкција према граничним стањима. Могу да решавају проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Скупљање и течење бетона. Гранична стања употребљивости у бетонским конструкцијама. Ограничење напона у бетону и челику. Контрола ширине прслина. Контрола угиба. Увод у преднапрегнути бетон. Врсте преднапрезања. Својства материјала. Каблови. Заштитне цеви. Котве. Опрема за преднапрезање. Заштита каблова. Избор трасе каблова. Утицаји преднапрезања у граничним стањима носивости и употребљивости. Тренутни и временски губици силе преднапрезања. Доказ граничног стања напона и одређивање потребне силе преднапрезања. Увођење силе преднапрезања. Конструкцијско обликовање преднапрегнутих носача.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације. 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(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	Да 35.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да 35.00
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	SRPS EN 1990. Evrokod – Osnove proračuna konstrukcija		Beograd: Institut za standardizaciju Srbije	2006
2	Група аутора	SRPS EN 1992-1-1. Evrokod 2 – Proračun betonskih konstrukcija – Deo 1-1: Opšta pravila i pravila za zgrade		Beograd: Institut za standardizaciju Srbije	2006
3	Vukobratović, V.	Teorija betonskih konstrukcija 2 (skripta)		autor	2017
4	Alendar, V.	Prethodno napregnuti beton		Beograd: Građevinski fakultet	1986
5	Ђурђевић, М.	Prednapregnuti beton, Deo 1: Osnove		Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu	2008
6	Beeby, A. W., & Narayanan, R. S.	Designers' guide to Eurocode 2: Design of concrete structures		London: Thomas Telford Publishing, Thomas Telford Ltd	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6			
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинарство				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Gilbert, R. I., Mickleborough, N. C., & Ranzi, G.	Design of Prestressed Concrete to Eurocode 2	CRC Press	2017

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

Наставни предмет		Стабилност и динамика конструкција			
Ознака предмета: 25.GG29					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Редовни професор Џолев М. Игор, Ванредни професор Живаљевић Г. Владимир, 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:					
Стицање основних знања за анализу конструкција при решавању проблема стабилности и динамике конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за анализу конструкција при решавању проблема стабилности и динамичку анализу конструкција. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови геометријске и материјалне нелинеарности. Стабилност конструкција. Основне једначине штапа по теорији другог реда. Линеаризована теорија другог реда. Дефиниција стабилности. Бифуркациона стабилност. Стабилност штапа и система штапова. Бочно-торзионо извијање штапа. Стабилност танких плоча. Увод у методу коначних елемената за нумеричко решавање проблема стабилности линијских и површинских носача. Динамика конструкција. Динамички модели за анализу конструкција. Системи са једним степеном слободе. Диференцијална једначина кретања. Слободне непригушене и пригушене вибрације. Принудне непригушене и пригушене вибрације услед хармонијске силе, импулса и нагло нанете силе. Произвољно динамичко дејство. Нумеричка интеграција диференцијалне једначине кретања. Систем са више степени слободе кретања. Диференцијалне једначине кретања. Проблем својствених вредности. Одређивање динамичког одговора система применом поступка развијања по својственим облицима (модална анализа). Одређивање динамичког одговора система директном интеграцијом. Увод у методу коначних елемената за нумеричко одређивање динамичког одговора система. Сеизмичка анализа конструкција. Системи са једним и више степени слободе. Сеизмичко дејство. Принудно померање основе. Спектар одговора. Одређивање динамичког одговора система изложеног сеизмичком дејству. Увод о моделима понашања за нелинеарну сеизмичку анализу (статичку и динамичку). Преглед неких рачунарских софтверских решења за решавање проблема стабилности и динамике конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Сложени облици вежби		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
				Да	
				40.00	
				Колоквијум	
				Не	
				20.00	
				Колоквијум	
				Не	
				20.00	
				Усмени део испита	
				Да	
				30.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ранковић, С.	Стабилност конструкција		Београд: Научна књига	1983
2	Чаушевић, М., & Булић, М.	Стабилност конструкција		Загреб: Голден маркетинг – Техничка књига	2013
3	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
4	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Chajes, A.	Principles of Structural Stability Theory	Englewood Cliffs: Prentice-Hall, Inc.	1974
6	Секуловић, М.	Теорија линијских носача	Београд: Грађевинска књига	2005
7	Chopra, A. K.	Dynamics of Structures	Pearson eLibrary	2019
8	Bažant Z.P., Cedolin L.	Stability of Structures	Oxford University Press, Inc.	2003
9	Чаушевић, М.	Динамика конструкција	Голден маркетинг; Техничка књига	2014

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

Наставни предмет		Пројектовање железница					
Ознака предмета: 25.GG37T							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Саобраћајнице					
Наставници:		Маринковић С. Милан, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Излагање основних принципа и метода за планирање и пројектовање железница.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Савладавање основних принципа и метода за планирање и пројектовање железница, железничких станица и основа железничких чворова. Способност за примену стечених знања, како у пракси, тако и у даљем стручном усавршавању.							
3. Садржај/структура предмета:							
Елементи плана и профила; Стандардни попречни профил; Појам трасе и принципи трасирања; Положај службених места на траси; Елементи и положај службених места у ситуационом плану и уздужном профилу; Геометријска и динамичка анализа траса; Методологија и технологија пројектовања нових пруга; Специфичности планирања и пројектовања пруга за велике брзине; Вредновање варијантних решења. Вежбе: Индивидуалне вежбе. Сваки студент добија индивидуално осмишљени задатак, који се састоји у изради једног варијантног решења трасе железничке пруге за конвенционални саобраћај на нивоу генералног плана. Проблеми који се решавају у задатку су тематски и хронолошки усаглашени са теоријском наставом.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. - Аудиторне, Power Point, рачунске и графичке вежбе. - Консултације.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	60.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Јовановић, С. Б.		Пројектовање железница и железничких станица		Скрипта у изради		2017
2	Esveld, C.		Modern railway track (2nd ed.)		MRT-Productions		2001
3	Clifford, F., & Bonnett, C. F.		Practical Railway Engineering		Imperial College Press		2005
4	Jovanović, S., Matić, B., & Marinković, M.		Gornji stroj i održavanje železničkih pruga		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka		2017

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

Наставни предмет		Хидраулика система под притиском			
Ознака предмета: 25.GH34T					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Стипић М. Данило, 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:					
Упознавање студената са основама хидраулике система под притиском. Стицање знања неопходног за даље усавршавање и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да стечена знања примене у наставку студирања у стручним предметима и инжењерској пракси за потребе пројектовања водоводних система по притиском.					
3. Садржај/структура предмета:					
Физичка својства флуида, Хидростатика, Једначина о количини кретања, Једначина континуитета, Једначина механичке енергије, Проучавање једноликих и неједноликих токова, Отпори трења, коефицијент храпавости, локални губици енергије, Системи једначина за прорачуне цевних мрежа, деловање пумпи - основни појмови, кавитација, програмски пакет EPANET – математичка формулација, основе примене и практични примери.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи путем аудиторних предавања, аудиторних и рачунарских вежби. Аудиторна предавања су праћена слајдовима на којима се излаже теоретски део предмета пропраћен карактеристичним примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде задаци и примери из изложеног градива за конкретне примере из праксе. Рачунарске вежбе се изводе применом савремених и прихваћених софтверских пакета за решавање практичних проблема. Поред предавања и вежби орџавају се и консултације. Део градива, може се полагати у току наставног процеса путем колоквијума који се полажу писмено. Оцена испита се формира на основу: предиспитних обавеза, успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).					
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 70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Хајдин, Г.	Механика флуида, књига друга : Увођење у хидраулику		Београд: Грађевински факултет	2002
2	Продановић, Д.	Механика флуида		Београд: Грађевински факултет	2007
3	Иветић, М.	Рачунска хидраулика - Течење у цевима.		Београд: Грађевински факултет	1996
4	Rossman, L. & et al.	EPANET 2.2 User Manual		EPA United States Environmental Protection Agency	2020
5	Houghtalen, R. J., Akan, A. O., & Hwang, N. H. C.	Fundamentals of Hydraulic Engineering Systems. 5th Edition		Pearson Education, Inc.	2016

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

Наставни предмет		Пројектовање и изградња пловних путева и пристаништа			
Ознака предмета: 25.G300					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни професор Бачкалић М. Тодор, Редовни 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 научним областима и дисциплинама које проучавају природне и вештачке водне путеве, хидротехничке објекте и услове пловидбе, као и техничко-технолошке и организационе особености лука.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена стечених знања о техничко-технолошким особеностима водних путева и лука, при решавањима проблема дефинисања логистичких ланаца и ланаца снабдевања. По успешном завршетку предмета студент ће бити способан да: 1. Објасни појмове и значај инфраструктуре водног саобраћаја 2. Анализира карактеристике водног пута и хидротехничких објеката на њему. 3. Идентификује појаве и проблеме на водним путевима који могу да узрокују прекид пловидбе. 4. Израчуна основне параметре геометрије пловних канала. 5. Израчуна основне параметре геометрије бродских преводница, као и да изврши хидраулички прорачун пуењења и пражњења коморе бродске преводнице. 6. Дефинише и објасни прорачун пропусне способности бродских преводница и пловни канала. 7. Објасни и анализира појам, значај и основне функције и елементе лука. 8. Објасни основне појмове везане за лучка складишта и пропусну способност лука. 9. Дефинише и објасни појам и врсте лучких терминала. 10. Моделује технолошке процесе у лучким системима. 11. Одреди најповољнији број пристајалишних места за претовар. Познавање водних путева и лука дефинише место и улогу инфраструктуре водног саобраћаја у бази сачињеној од знања стечених из предмета који обрађују хидротехнику и хидротехничке конструкције.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне карактеристике унутрашњег водног саобраћаја. Карактеристике флоте. Основне експлоатационе особености водних путева. Нанос и основе речне морфологије. Уређење река за потребе пловидбе: утврђивање природних карактеристика режима и потребног обима уређења, уређење корита реке, каналисање река. Пловни канали – планирање, пројектовање и изградња. Бродске преводнице: класификација, системи пуњења и пражњења, прорачуни и конструктивни елементи. Пропусна способност бродских преводница. Остали објекти за савлађивање денивелације. Одржавање унутрашњих пловних путева. Техничка флота – појам, подела и експлоатација. Основе водних путева и пристаништа у поморском саобраћају. Информациони системи и управљање саобраћајем на пловним путевима. Интелигентна инфраструктура и напредне технике у управљању саобраћајем пловила. Лучки терминали: терминал за комадне терете, контејнерски терминал, вишенаменски терминал, Ро-Ро терминал, терминал за расуте терете, терминал за течне терете, терминал за пловне контенере-потиснице. Обрада и опслуживање пловних превозних средстава у лукама: технологија рада пловних превозних средстава у лукама, структура робних операција и координација с радом лучких средстава и додирних видова превозења, расподела пловила по пристајалиштима. Лучко планирање и развој. Модели лучких система - аналитички и експериментални модели. Аналитички и експериментални модели лучких система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања: усмена излагања и рачунарске презентације. Аудиторне вежбе: усмена излагања и рачунарске презентације. У току семестра студенти израђују семинарски рад са презентацијом, уз обавезну одбрану. Студенти који испуне предиспитне обавезе стичу право да приступе полагању завршног испита, који се састоји од обавезног писаног дела и усменог дела.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Завршни испит	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Да	
Семинарски рад		Да	20.00	70.00	

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Јовановић, М.	Регулација река - Речна хидраулика и морфологија	Београд: Грађевински факултет	2002
2	Мушкатиновић, Д.	Унутрашњи пловни путеви и пристаништа	Београд: Саобраћајни факултет	1993
3	Радмиловић, З.	Планирање и развој лука и пристаништа	Београд: Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	1994
4	Бабић Младеновић, М.	Уређење водотока	Београд: Институт за водoprивреду Јарослав Черни	2018
5	Glerum, A., et al.	Design of Locks	Directorate General of Public Works Civil Engineering Division, NL	2000

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

Наставни предмет		Технологија асфалта					
Ознака предмета: 25.GG36T							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Саобраћајнице					
Наставници:		Маринковић С. Милан, 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 пројектовање асфалтних мешавина и примену стеченог знања у пракси.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања се користе у пројектовању, производњи и уградњи асфалтних мешавина.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод у асфалтне мешавине. Упознавање са основним материјалима који се користе у производњи асфалтних мешавина. Савладавање основних метода за пројектовање асфалтних мешавина. Основне методе тестирања битумена и каменог агрегата као и одређивање оптималног састава асфалтних мешавина. Провера квалитета асфалтних мешавина.							
4. Методе извођења наставе:							
Извођење наставе се састоји из следећих делова: предавања, вежбе и консултације. Израда годишњих задатака на вежбама и слушање предавања служе као припрема за полагање завршног испита. На крају се врши оцењивање стеченог знања студената.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита		Да	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00	Практични део испита - задаци		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Суботић, П.		Приручник за асфалт		Београд: Институт за путеве, Завод за грађевинске материјале		1997
2	Цветановић, А., & Банић, Б.		Коловозне конструкције		Београд: Академска мисао		2007
3	Светел, Д.		Реолошке особине битумена		Институт за путеве		2001
4	Papagiannakis, & Masad, E. A.		Pavement Design and Materials		Wiley		2024
5	Узелац, Ђ.		Коловозне конструкције		Нови Сад: Факултет техничких наука		2015

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

Наставни предмет		Бетонске и металне конструкције у хидротехници			
Ознака предмета: 25.GH41H					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Теорија конструкција			
Наставници:		Кукарас В. Данијел, Редовни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		2.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање напредних академских и стручних знања из области пројектовања, конструисања и извођења бетонских и металних конструкција хидротехничких објеката и оспособљавање студената за њихов свеобухватни третман у инжењерској пракси.					
Acquisition of advanced academic and professional knowledge in the design, analysis, and construction of concrete and steel structures for hydraulic engineering facilities, as well as enabling students to comprehensively address such structures in engineering practice.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују напредна академска и стручна знања из области пројектовања, конструисања и извођења бетонских и металних конструкција хидротехничких објеката. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Предузимљиви су и могу да учествују у пројектима различитих сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
Students possess advanced academic and professional knowledge in the design, analysis, and construction of concrete and steel structures for hydraulic engineering facilities. They are capable of solving problems of various levels of complexity, both independently and through communication and interaction with others. They are proactive and able to participate in projects of differing complexity while adhering to the ethical standards of their profession. They maintain a positive attitude toward lifelong learning and personal and professional development.					
3. Садржај/структура предмета:					
Опште карактеристике бетонских и металних конструкција. Гранична стања носивости и употребљивости конструкција. Основе пројектовања бетонских и металних конструкција. Распони, ослонци, дилатационе разделнице. Бетонске конструкције: греде, стубови, кратки елементи, кружни прстенасти носачи; пуне плоче; пробијање плоча; кружне и отвори у плочама; плитке темељне конструкције; пропусти; цеви; шахтови; црпне станице; базени; резервоари; гравитационе и лучне бране; преливи; водоторњеви. Металне конструкције: основна својства и врсте челика; прорачун попречних пресека; стабилност; носивост попречних пресека на интерактивна дејства; врсте спојних средстава; конструисање и прорачун веза са механичким спојним средствима; заваривање (основни појмови, поступци и прорачун код заваривања).					
General characteristics of concrete and steel structures. Ultimate and serviceability limit states of structures. Fundamentals of designing concrete and steel structures. Spans, supports, expansion joints. Concrete structures: beams, columns, short elements, circular ring beams; solid slabs; punching of slabs; circular openings and slab openings; shallow foundation structures; culverts; pipes; manholes; pumping stations; tanks; reservoirs; gravity and arch dams; spillways; water towers. Steel structures: basic properties and types of steel; cross-section design; stability; load-bearing capacity of cross-sections under interaction of actions; types of connectors; detailing and design of joints with mechanical fasteners; welding (basic concepts, procedures, and design considerations for welded joints).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације. 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.					
Lectures, exercises, and consultations. The theoretical part of the course is presented during lectures through thematic presentations, accompanied by appropriate examples from engineering practice to facilitate understanding. During the exercises, the course material is covered through the solving of practical problems with active student participation.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Пројектни задатак		Да	15.00	Усмени део испита	Да 35.00
Пројектни задатак		Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да 35.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зград	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
3	Група аутора	СРПС ЕН 1992-3. Пројектовање бетонских конструкција – Део 3: Конструкције резервоара и силоса	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2014
4	Вукобратовић, В.	Бетонске конструкције у хидротехници – материјал са предавања	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
5	Anchor, R.	Design of Liquid Retaining Concrete Structures	New York: McGraw-Hill	1992
6	Munshi, J.	Design of Liquid - Containing Concrete Structures for Earthquake Forces	Portland Cement Association	2002
7	Група аутора	СРПС ЕН 1993-1-1:2012 Еврокод 3 — Пројектовање челичних конструкција — Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
8	Марковић, З.	Гранична стања челичних конструкција према Еврокоду	Београд: Академска мисао	2014

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

Наставни предмет		Дрвене конструкције			
Ознака предмета: 25.GG34					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан 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	
3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Пренос знања и вештина неопходних за самостално пројектовање, извођење и одржавање уобичајених конструкција од дрвета и производа на бази дрвета у свакодневној инжењерској пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за примену теоријских и практичних знања у решавању свакодневних инжењерских проблема дрвених конструкција у свакодневној грађевинској пракси, кроз анализу, пројектовање и оптимизацију дрвених структура. Студенти ће стећи способност да идентификују техничке изазове, користе савремене технологије и норме, као и да сарађују на изради одрживих пројеката.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дрво као материјал грађевинских конструкција: монолитно дрво, лепљено ламелирано дрво и остали савремени префабрикати на бази дрвета. Релевантна физичка и механичка својства дрвета за употребу у конструкцијама, класирање грађевинског дрвета (визуелно и машинско). Концепти прорачуна и стандарди за пројектовање дрвених конструкција. Прорачун носивости, стабилности и употребљивости конструкцијских елемената према граничним стањима. Пројектовање правих и закривљених носача са константном и променљивом висином пресека. Пројектовање традиционалних и инжењерских веза (тесарске везе, спојеви и наставци са спојним средствима, ослонци и лежишта). Типични конструкцијски склопови и системи у зградарству: класични дрвени кровови, решеткасте конструкције, стуб-греда системи, оквирни и лучни системи. Спрегови и просторна стабилност објеката. Пожарна отпорност дрвених конструкција. Монтажа, заштита и одржавање објеката од дрвета.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи кроз предавања, рачунско-графичке вежбе и консултације. Похађање наставе и вежби је обавезно. Студентима се задаје предметни пројектни задатак који се израђују самостално или у организованим тимовима. Одбрана пројектног задатка је обавезна. Из свих облика предиспитних и испитних обавеза, студент мора задовољити праг знања.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	30.00	Колоквијум	
				Усмени део испита	
				Практични део испита - задаци	
				Да	
				40.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Козарић, Љ.	Дрвене конструкције		Грађевински факултет у Суботици	2025
2	Глишовић И., Стевановић Б., & Тодоровић М.	Прорачун дрвених конструкција према Еврокоду 5 (збирка задатака и изводи из прописа)		Београд: Грађевински факултет	2023
3	Илић, С.	Класични дрвени кровови		Београд: Грађевинска књига	1989
4	Група аутора	Еврокод 5: Прорачун дрвених конструкција - Део 1-1: Општа правила и правила за зграде		Београд: Грађевински факултет	2009
5	Porteous, J., & Kermani, A.	Structural Timber Design to Eurocode 5		Bleekwell Publishing	2013
6	Group of authors	Design of Timber structures		Swedish wood	2022
7	Group of authors	The Glulam Handbook, Vol. 1-4		Swedish wood	2024

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

Наставни предмет		Коловозне конструкције			
Ознака предмета: 25.GP402					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Маринковић С. Милан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	2.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Положен предмет "Технологија асфалта".					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у стручном раду у области путева.					
3. Садржај/структура предмета: Увод - историјат, основне поставке, врсте и специфичности коловозних конструкција. Механика коловоза - модели коловозне конструкције, основне физичко механичке карактеристике и замор материјала, дефиниције лома. Улазни подаци – саобраћајно оптерећење, постељица, слојеви коловозне конструкције - материјали. Димензионисање засновано на емпиријским методама и модели прорачуна засновани на механици коловоза. Примена код различитих врста коловоза: флексибилних, полукрутих и крутих. Утицај климатских и других фактора. Оцена стања коловоза, индикатори стања. Пројектовање појачања постојећих коловоза.					
4. Методе извођења наставе: Извођење наставе се састоји из следећих делова: предавања, вежбе и консултације. Израда годишњих задатака и присуство предавањима служе као припрема за полагање завршног испита и оцењивање стеченог знања студената.					
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 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Цветановић, А., & Банић, Б.	Коловозне конструкције		Београд: Академска мисао	2007
2	Узелац, Ђ.	Коловозне конструкције		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015
3	Mazić, B., & Lovrić, I. F.	Ceste		Sarajevo: Građevinski fakultet	2010
4	Цветановић, А., & Банић, Б.	Поправке коловозних конструкција		Београд: Академска мисао	2011
5	Lukić, D. Ć., & Anagnosti, P. V.	Geotehnika saobraćajnica		AGM knjiga	2010
6	Mazić, B.	Afaltne kolovozne konstrukcije		Sarajevo: Građevinski fakultet, Univerzitet u Sarajevu	2007
7	Цветановић, А., & Банић, Б.	Приручник за раднике из путева		Београд: Академска мисао	2008
8	Papagiannakis, A. T., & Masad, E. A.	Pavement Design and Materials		Wiley	2024

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

Наставни предмет		Управљање објектима уз подршку информационих система			
Ознака предмета: 25.GP401					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Маринковић С. Милан, 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: Оспособљавање студената за стицање стручних знања као основе за даље усавршавање и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним активностима користи стечена знања.					
3. Садржај/структура предмета: Уводни део, предмет и циљеви система управљања објектима, основне поставке, планирање. Структура система, функције, нивои анализа. Методолошки приступ управљању уз коришћење савремених достигнућа за аквизицију података и праћење стања објеката. Анализа процеса у систему управљања објектима (ИДЕФ0 методологија). Анализа података и развој информационог система за подршку у одлучивању (ИДЕФ1Х методологија). Каталог оштећења, спецификације радова. Развој оштећења и прогнозни модели за предвиђање промене стања објекта.Методе вредновања и утврђивања приоритета					
4. Методе извођења наставе: Предавања; вежбе, консултације. Континуирано праћење и вредновање студената.					
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 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Матић, Б., Узелац, Ђ., Јовановић, С., & Маринковић, М.	Писана предавања у припреми о управљању грађевинским објектима		Материјал у припреми	2017
2	Узелац, Ђ.	Базе података о путевима, мостовима и саобраћају у оквиру интегрисаног информационог система о путној мрежи		Београд: Савез грађевинских инжењера и техничара Југославије	1998
3	Razvojni tim Svetske banke	Highway Development and Management Model HDM 4, - Manual			2002
4	Uddin, W., Hudson, W. R., & Haas, R.	Public Infrastructure Asset Management		McGraw-Hill Education	2013
5	Узелац, Ђ.	Путеви и градске саобраћајнице		Нови Сад: Факултет техничких наука	2015

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

Наставни предмет		Зидане конструкције			
Ознака предмета: 25.GG411					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан 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	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање напредних академских и стручних знања из области пројектовања и конструисања зиданих конструкција према граничним стањима и оспособљавање студената за димензионисање и обликовање зиданих пресека и елемената у конструкцијама зграда различите намене.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују напредна академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања зиданих конструкција према граничним стањима. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Предузимљиви су и могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.					
3. Садржај/структура предмета:					
Материјали за зидање и њихова механичка својства. Механичка својства зида. Типови зиданих елемената и конструкција. Основни принципи пројектовања зиданих конструкција. Анализа зиданих елемената и конструкција: имперфекције, утицаји другог реда, вертикално, концентрисано, смичуће и бочно оптерећење зидова. Основе пројектовања зиданих конструкција према граничним стањима. Гранична стања носивости и употребљивости неармираних, армираних и преднапрегнутих зидова и зидова са серклагима. Поједностављене методе анализе. Конструкцијско обликовање зиданих конструкција. Међусупратне конструкције и надвоји. Подрумски зидани зидови. Бетонски оквири са зиданом испуном. Санације и ојачања зиданих конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне и рачунарске 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 у вези са градивом.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на предавањима		Да	0.00	Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
2	Група аутора	СРПС ЕН 1996-1-1. Еврокод 6 – Пројектовање зиданих конструкција – Део 1-1: Општа правила за армиране и неармиране зидане конструкције		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2016
3	Група аутора	СРПС ЕН 1996-3. Еврокод 6 – Пројектовање зиданих конструкција – Део 3: Поједностављене методе прорачуна за неармиране зидане конструкције		Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
4	Мурављов, М., & Стевановић, Б.	Зидане и дрвене конструкције зграда		АГМ књига	2003
5	Sorić, Z.	Zidane konstrukcije		Zagreb: Sveučilište u Zagrebu	2016

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Morton, J., Gulvanessian, H., & Roberts, J. J.	Designers' Guide to Eurocode 6: Design of Masonry Structures	Emerald Publishing Limited	2011

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

Наставни предмет		Технологија и организација грађења у хидротехници			
Ознака предмета: 25.GG311					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Организација, технологија грађења и менаџмент			
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор Шупић М. Слободан, Ванредни 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:					
Стицање знања о процесу грађења грађевинских објеката, употреби механизације и могућим технологијама грађења, као и начинима организовања радова при извођењу објеката хидроградње.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за израду предмера радова за изградњу објеката, анализу цена грађевинских радова, примену грађевинске механизације и анализу трошкова рада, као и избор и дефинисање технологије извођења појединих врста радова при грађењу. Оспособљеност за израду елабората организације и уређења градилишта и израду динамичких планова грађења хидротехничких објеката. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Пројекат технологије и организације грађења. Предмер и предрачун радова. Грађевинска механизација и њена примена. Цена часа рада грађевинске механизације. Технологија извођења грађевинских радова у хидротехници. Планирање. Методе планирања (ЦПМ, гантаграми). Обрада планова на рачунару. Услови грађења, привремени објекти на градилишту, организација градилишта.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке (графичке вежбе). Сви одрађени и позитивно оцењени радови су услов за излазак на испит. Део вежбања се изводи у рачунском центру и урађене рачунарске вежбе су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Писмени део испита се може полагати и кроз 2 модула у току наставног процеса. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова, рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука	2004
2	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука	2006
3	Трбојевић, Б.	Организација грађевинских радова		Београд: Научна књига	1985
4	Трбојевић, Б., & Прашчевић, Ж.	Грађевинске машине		Београд: Грађевинска књига	1991
5	Матијевић,З.	Материјали са предавања			2008

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

Наставни предмет		Металне конструкције 2			
Ознака предмета: 25.GG35					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан 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	
3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Стицање знања из области пројектовања и извођења челичних конструкција у грађевинарству - високоградња. Студенти се упознају са различитим диспозиционим решењима различитих типова објеката - од индустријских хала и стамбених зграда, преко изложбених салона, спортских хала и других јавних објеката, до типских објеката попут перонских надстрешница или стубова тотема. Основни циљ се огледа у разумевању узрочно-последичних веза између различитих елемената и склопова у паралелним диспозицијама конструкција, као и критеријума према којима се може изразити њихова ефикасност и оправданост.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљеност студената за анализу, прорачун, димензионисање и конструктивно обликовање металних конструкција у високоградњи. Студенти се оспособљавају да осмишљавају а потом и рангирају различита диспозициона решења према релевантним критеријумима спрам типа објекта. Такође, обједињују се парцијална знања из ранијих предмета како би се употпуниле све активности које се и налазе у једном пројекту конструкције неког објекта - од анализе оптерећења за дати објекат, преко одабира статичког система, типа фундаирања, прорачуна елемената, све до димензионисања и обликовања веза.

3. Садржај/структура предмета:

Упознавање са програмом и организацијом рада на предмету. Примена металних конструкција у објектима зградарства. Основе пројектовања и израда опште диспозиције хала. Пројектовање рожњача. Пројектовање спрегова и укрућења. Пројектовање главних носача једнобродних и вишебродних хала (статички системи са зглобном везом ригле и стуба, са пендел стубовима, оквири, прорачун и конструисање). Прорачун рамовских носача, дужине извијања рамовских носача. Пројектовање носећих елемената обимних зидова хала (фасадни стубови и фасадне ригле, прорачун и конструисање). Основни принципи пројектовања и израда опште диспозиције спратних зграда. Хоризонтална носећа конструкција спатних зграда. Вертикална носећа конструкција спатних зграда. Системи за обезбеђење просторне крутости спратних зграда (спрегови, армиранобетонска платна и језгра, оквири). Пројектовање носача дизалица. Избочавање - теоријске основе, концепт ефективне ширине. Ефективни попречни пресеци за пресеке класе 4 - утицај избочавања услед дејства напона притиска. Прорачун стабилности на избочавање услед нормалних напона, смичућих напона и њихове интеракције. Пуни лимени носачи - обликовање попречних пресека, покривање дијаграма момената, гранична стања носивости и употребљивости. Вежбе: Нумерички задаци који се обрађују на вежбама у потпуности прате програм предавања.

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	Усмени део испита	Да	35.00
Тест	Да	10.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Буђевац, Д., Марковић, З., Чукић, Д., & Тошић, Д.	Металне конструкције	Београд: Грађевинска књига	2006
2	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Београд: Грађевински факултет	2006
3	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-8: Прорачун веза	Београд: Грађевински факултет	2006
4	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-5: Пуни лимени елементи	Београд: Грађевински факултет	2006
5	Марковић, З.	Гранична стања челичних конструкција према Еврокоду	Београд: Академска мисао	2014

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6	Brettle, M. E., & Brown, D. G.	Steel Building Design: Worked Examples for Students: In Accordance with Eurocodes and the UK National Annexes	The Steel Construction Institute (SCI)	2009
7	Steel Construction Institute	Steel Designers' Manual 7th Ed	John Wiley & Sons	2016
8	ECCS (European Convention for Constructional Steelwork)	Design of Steel Structures	Ernst & Sohn	2016
9	Reichel, A., Ackermann, P., Hentschel, A., & Hochberg, A.	Building with Steel	Brill / De Gruyter Brill	2007
10	Punmia, B. C., Jain, A. K., & Jain, A. K.	Comprehensive Design of Steel Structures	Laxmi Publications	1995

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

Наставни предмет		Одбрана од поплава			
Ознака предмета: 25.GH522					
Број ЕСПБ: 8					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни 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: У припреми...					
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским основама и напредним методама и техникама истраживања поплавних таласа као и ризика од поплава. Осим тога циљ је да се студенти упознају са новом стратегијом у управљању поплавама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након положеног испита студенти ће бити оспособљени да планирају и предвиде могуће ризике по имовину и становништво, повредљивост и угроженост људи, и дефинишу мере за управљање поплавним таласом ради смањења штета.					
3. Садржај/структура предмета:					
Избор и анализа поплавних таласа. Анализа штета од поплава, услови за настанак штета и категорија штета. Нумеричка и хидрауличка анализа применом 1Д и 2Д модела течења у отвореним токовима. Симулирање могућих сценарија при наиласку екстремних поплава у циљу сагледавања могућности управљања поплавним таласом ради што већег смањења штета. Дефинисање мера и стратегије за израду плана управљања поплавама. Израда карти плављења и карти ризика за меродавну велику воду. Прилагођавање просторног планирања степену стварног ризика. Правилници за одбрану од поплава. Праћење и предузимање мера за спречавање рушења одбрамбених објеката. Одређивање минималног времена потребног за евакуацију као последице продора насипа и других одбрамбених објеката. Санирање последица екстремних поплава и плављења урбаних и пољопривредних површина.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације решавају се одређени проблеми. Предавања су пропраћена са великим бројем примера из праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Резничек, К.	Одбрана од поплава		Суботици: Грађевински факултет	1989
2	Колаковић, С.	Воде Војводине: неки аспекти функционалности система за заштиту од спољних и унутрашњих вода на подручју Војводине		Нови Сад: Факултет техничких наука	2003
3	Куспулић, Н.	Хидротехнички објекти: грађевине за одбрану од поплава		Загреб: Грађевински факултет	2008
4	Колаковић, С., Трајковић, С., Николић, А., & Пакаи, М.	Акциони планови за одрживу одбрану од поплава		Ниш: Грађевински Факултет	2005
5	Associated Programme on Flood Management	The role of Land-use Planning In Flood Management – A Tool for Integrated Flood Management		World Meteorological Organization	2016
6	Brunner, W. G.	HEC-RAS River Analysis System		Davis: Institute for Water Resources–Hydrologic Engineering Center	2010

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Brunner, W. G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual	Davis: Institute for Water Resources–Hydrologic Engineering Center	2015
8	Колаковић С., & Мандић В.	Одбрана од поплава	Новом Саду: Факултет техничких наука	2024

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

Наставни предмет	Бетонске конструкције - путеви
Ознака предмета: 25.GP406	
Број ЕСПБ: 6	
Програм(и) у којем се изводи	G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет
УНО предмета	Конструкције у грађевинарству
Наставници:	Вукобратовић Г. Владимир, Ванредни професор
	Старчев-Ђурчин З. Анка, Ванредни професор

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	1.00	0.00	0.00

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

Услови:

1. Образовни циљ:

СТИцање напредних академских и стручних знања из области пројектовања, конструисања и извођења армиранобетонских конструкција објеката нискоградње и оспособљавање студената за њихов свеобухватни третман у инжењерској пракси.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти поседују напредна академска и стручна знања из области пројектовања, конструисања и извођења армиранобетонских конструкција објеката нискоградње. Способни су за решавање проблема различитих нивоа сложености како самостално, тако и у комуникацији и интеракцији са другима. Предузимљиви су и могу водити пројекте различите сложености поштујући етичке стандарде своје професије. Имају позитиван однос према целоживотном учењу и личном и професионалном развоју.

3. Садржај/структура предмета:

Опште карактеристике армиранобетонских конструкција. Гранична стања носивости и употребљивости у армиранобетонским конструкцијама. Основе пројектовања армиранобетонских конструкција. Дуктилност армиранобетонских попречних пресека. Распони, ослонци, укљештења, зглобови и пендели. Дилатационе разделнице. Греде, стубови, оквири, лучни носачи, гредни роштиљи, кратки елементи, кружни прстенасти носачи. Пуне плоче које преносе оптерећење у једном и два правца. Плоче ослоњене директно на стубове. Пробијање плоча. Кружне и прстенасте плоче. Отвори у плочама. Остале међуспратне конструкције. Степеништа. Плитке темељне конструкције. Потпорни зидови. Пропусти. Цеви. Шахтови.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунарске 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 у вези са градивом.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Усмени део испита	Да	35.00
Предметни(пројектни)задатак	Да	15.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	0.00			
Присуство на вежбама	Да	0.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод - Основе пројектовања конструкција	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2012
2	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2015
3	Група аутора	СРПС ЕН 1992-3. Пројектовање бетонских конструкција – Део 3: Конструкције резервоара и силоса	Београд: Институт за стандардизацију Србије	2017
4	Вукобратовић, В., & Старчев-Ђурчин, А.	Бетонске конструкције - путеви – материјал са предавања	Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
5	Beeby, A. W., & Narayanan, R. S.	Designers guide to Eurocode 2: Design of concrete structures	London: Thomas Telford Publishing	2009
6	Mosley, B., Bungey, J., & Hulse, R.	Concrete Design to Eurocode 2 (7th Edition)	London: Palgrave Macmillan	2012

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

Наставни предмет		Технологија грађења - путеви				
Ознака предмета: 25.GG31P						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент				
Наставници:		Пешко Н. Игор, Редовни професор				
		Булатовић А. Весна, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00		2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Предмет Технологија грађења - путеви усмерен је на стицање функционалног и применљивог разумевања процеса извођења радова на путној инфраструктури, од увођења извођача у посао и припреме градилишта, преко земљаних радова и формирања постељице, до израде носећих слојева и коловозне конструкције, извођења система одводњавања и завршних радова. Циљ је да студент, поред познавања типичних технологија и механизације, развије способност избора адекватног технолошког поступка у зависности од услова локације и захтева пројекта, уз уважавање критеријума квалитета, безбедности и заштите животне средине. Предмет обезбеђује основу за разумевање практичних изазова у извођењу радова и представља директну припрему за стручну праксу и даље предмете из области, као и организације грађења и управљања пројектима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку наставе студент је оспособљен да повезује фазе и логички ток грађења пута са захтевима трајности и функционалности саобраћајнице, као и да аргументовано образложи избор технологије у зависности од геотехничких, хидролошких, климатских и саобраћајних услова. Технолошка решења за земљане радове, укључујући организацију ископа и насипа, стабилизацију тла и поступке збијања, као и да препозна критичне тачке у контроли квалитета и интерпретира резултате основних теренских и лабораторијских провера у односу на тражене критеријуме. Примена основних принципе израде носећих слојева и коловозне конструкције, укључујући поступке производње, транспорта, уградње и збијања материјала, са посебним нагласком на типичне грешке у асфалтним радовима и њихове последице. Развој способност за идентификацију ризика у извођењу, мере превенције и корекције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Садржај предмета обухвата целину технологије извођења радова кроз теме које прате реалан редослед извођења. Полази се од уводних појмова и захтева који дефинишу квалитет и експлоатационе перформансе пута, затим се разрађују припрема градилишта, организација радова и режими саобраћаја током извођења. Обрађују се тематске целине које подразумевају припрему постељице и доњег строја, побољшања тла, технологију израде носећих слојева и коловозне конструкције. Значајан део посвећен је асфалтним радовима, од производње и транспорта до уградње и збијања. Пратеће теме обухватају одводњавање и пратеће објекте, завршне радове и опрему пута, као и принципе контроле квалитета и вођење основне техничке документације током извођења и примопредаје радова. У оквиру предмета се, у мери примереној нивоу студија, разматрају и аспекти безбедности на раду и заштите животне средине, као и основне интервенције и приступи при одржавању саобраћајница.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз комбинацију предавања и вежби које су усмерене на практичну примену технологија и разумевање узрочно-последичних веза између поступака извођења и коначног квалитета. На предавањима се објашњавају кључни концепти, типичне технологије и улога механизације, уз анализу реалних примера и уобичајених грешака које се јављају на градилишту. На вежбама се студенти воде кроз карактеристичне задатке избора технологије и поступака контроле квалитета, као и кроз израду технолошких решења за задате услове. Где је изводљиво, теренска настава или посета градилишту и производним погонима користи се да се процеси непосредно повежу са захтевима контроле и организације рада.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	Да	30.00
				Практични део испита - задаци	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Mirković, S.	Građevinska mehanizacija		Građevinska knjiga		2005
2	Ćulibrk, R.	Geotehnički radovi u niskogradnji		Subotica: Građevinski fakultet		2006

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

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Цветановић, А., & Банић, Б.	Илустровани технички услови за израду и поправку путева	Академска мисао	2010
4	Цветановић, А., & Банић, Б.	Поправке коловозних конструкција	Београд: Академска мисао	2011
5	Цветановић, А., & Банић, Б.	Приручник за раднике из путева	Београд: Академска мисао	2008
6	Ћировић, Г.	Технологија грађења	Висока грађевинско-геодетска школа струковних студија у Београду	2018
7	Buncher, M., Gierhart, D., Blow, M., Johnson, D., & Harder, G.	Asphalt Paving Handbook	Asphalte Institute	2025

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

Наставни предмет		Водоснабдевања насеља				
Ознака предмета: 25.GH42T						
Број ЕСПБ: 8						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Хидротехника				
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор Стилић С. Матија, Ванредни професор				
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:						
Упознавање са принципима пројектовања и изградње објеката водоводних дистрибутивних система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност студената за самосталну примену теоријских знања за планирање, пројектовање и изградњу објеката водоснабдевања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Снабдевање водом као водопривредна грана. Потебе за водом. Типови водоводне мреже и система за снабдевања водом. Водоводне инсталације у зградама. Црпке и њихово коришћење у водоводима за захватање из изворишта и за потискивање у мрежу. Црпне станице. Станице за смањење притиска. Резервоари: улога, димензионисање, опрема. Хидраулички и економски прорачун водоводне мреже једног насеља и регионалног водовода. Математички модели водоводних дистрибутивних система. Избор изворишта воде. Захватање и коришћење метеорске воде, површинске воде и подземне воде. Објекти за захватање воде. Заштита изворишта воде за пиће. Квалитет воде за пиће и третман воде. Приказивање водоводног система у пројектима. Материјал за грађење водоводне мреже, примена и избор. Извођење, пуштање у погон и одржавање објеката водовода.						
4. Методе извођења наставе:						
Аудиторна предавања у виду презентација где су јединице праћене су одговарајућим описним, рачунским примерима или конкретним пројектима. Вежбе почињу објашњењима, а затим студенти раде задатке самостално.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана семинарског рада		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Милојевић, М.	Снабдевање водом и канализација насеља		Београд: Грађевински факултет		2003
2	Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б., & Јовановић, Б.	Комунална хидротехника: примери из праксе и праксе		Београд: Грађевински факултет		2001
3	Brandt, M. J., Johnson, K. M., Elphinston, A. J., & Ratnayaka, D. D.	Twort's Water Supply		Elsevier		2017

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

Наставни предмет		Бетонске конструкције			
Ознака предмета: 25.GG30					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Конструкције у грађевинарству			
Наставници:		Брујић С. Зоран, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4.00	1.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за рад на пројектовању армиранобетонских елемената и конструкција високоградње, њиховом извођењу и одржавању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање армиранобетонских елемената и њихових својстава у циљу оптималне примене приликом пројектовања (прорачуна, моделирања и анализе) армиранобетонских конструкција различитих објеката високоградње, према Еврокодима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Концепт и основе пројектовања армиранобетонских конструкција (својства армираног бетона, прорачунски модели, методе одређивања статичких утицаја, агресивност средине, поузданост конструкција, принципи обликовања елемената, обезбеђење заједничког рада бетона и челика, теоријски распони, ослонци, дилатационе разделнице, теорија граничних стања). Линијски армиранобетонски елементи (гредни носачи, стубови, оквири, решеткасти носачи, лучни носачи, комбиновани линијски носачи, кружни прстенасти носачи, кратки елементи, зидни носачи). Пуне армиранобетонске плоче (плоче које оптерећење преносе у једном правцу, плоче које оптерећење преносе у два правца, печуркасте таванице, кружне и прстенасте плоче, плоче неправилног облика основе, отвори у плочама, анализа пуних плоча применом теорије пластичности). Међуспратне конструкције (монолитне ребрасте и касетиране таванице, полумонтажне таванице, монтажне таваничне конструкције) и армиранобетонска степеништа. Плитки темељи (темељи самци, темељне траке, темељне греде, темељни роштиљи, темељне плоче). Индустијске армиранобетонске хале (елементи, диспозиције, анализа и пренос оптерећења, статички системи и утицаји, пројектовање елемената, специфичности). Вишеспратне армиранобетонске зграде (класификације, дејства, прорачун и расподела статичких утицаја, ефекти виткости, асеизмичко пројектовање).					
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
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да 35.00
Присуство на предавањима		Да	0.00	Практични део испита - задаци	Да 35.00
Присуство на вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Брујић, З.	Бетонске конструкције: део 1: армиранобетонски елементи		Нови Сад: Факултет техничких наука	2023
2	Група аутора	Еврокод 2: Прорачун бетонских конструкција - Део 1.1: Општа правила и правила за зграде ЕН1992-1-1		Београд: Грађевински факултет	2009
3	Група аутора	Еврокод 8: Прорачун сеизмички отпорних конструкција - Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде ЕН1998-1		Београд: Грађевински факултет	2009
4	Група аутора	Еврокод 0: Основе прорачуна конструкција, стандард ЕН1990		Београд: Грађевински факултет	2006
5	Група аутора	Еврокод 1: Дејства на конструкције стандард ЕН1991		Београд: Грађевински факултет	2009
6	Брујић, З.	Бетонске конструкције: део 2: Вишеспратне зграде		Нови Сад: Факултет техничких наука	2023

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Петровић, Б.	Одабрана поглавља из земљотресног грађевинарства	Београд: Грађевинска књига	1989
8	Fardis, M. N., Carvalho, E., Elnashai, A., Faccioli, E., Pinto, P., & Plumier, A.	Designers' Guide to EN 1998-1 and EN 1998-5, Eurocode 8: Design of Structures for Earthquake Resistance, General Rules, Seismic Actions, Design Rules for Buildings, Foundations and Retaining Structures	Thomas Telford	2005

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

Наставни предмет		Технологија грађења			
Ознака предмета: 25.GG31K					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор			
		Булатовић А. Весна, Ванредни професор			
		Шулић М. Слободан, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
4.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о процесу грађења грађевинских објеката, употреби механизације и могућим технологијама грађења објеката високоградње.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за израду предмера радова за изградњу објеката, анализу цена грађевинских радова, примену грађевинске механизације и анализу трошкова рада, као и избор и дефинисање технологије извођења појединих врста радова при грађењу. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Инвестиционо техничка документација. Грађевинске машине (врсте и карактеристике). Учинци грађевинских машина. Трошкови машинског рада. Технологија грађења грађевинских објеката. Технологија извођења земљаних радова (технологија рада, примена механизације, нормативи и анализа цена). Технологија израде конструкција (врсте радова, примена механизације, нормативи и анализа цена). Занатски и завршни радови (врсте радова, технологија рада, нормативи и анализа цена). Извођење инсталација у грађевинским објектима.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке (графичке вежбе). Сви одрађени и позитивно оцењени радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Писмени део испита се може полагати и кроз 2 модула у току наставног процеса. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова, писменог и усменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	
			Практични део испита - задаци		Да
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Трбојевић, Б., & Прашчевић, Ж.	Грађевинске машине		Београд: Грађевинска књига	1991
2	Тривунић М.	Материјали са предавања			2017
3	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука	2009
4	Ћирић, Г.& Митровић, С.	Технологија грађења		Висока грађевинско-геодетска школа Београд	2014
5	Аризановић, Д., Петронијевић, П. & Бељаковић, Д.	Технологија грађевинских радова - груби грађевински радови		Београд: Грађевински факултет	2015
6	Пешко, И.	Технологија извођења грубих грађевинских радова		Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
7	Seaton, Н.	The Construction Technology Handbook		Wiley	2021

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

Наставни предмет		Горњи строј железничких пруга			
Ознака предмета: 25.GP41T					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Маринковић С. Милан, Доцент			
		Јовановић Б. Станислав, Редовни професор			
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 стицање основних стручних знања из области горњег строја и одржавања железничких пруга и примену у даљем стручном усавршавању, као и упознавање студената са савременим поступцима мерења и контроле стања елемената железничке инфраструктуре, одржавања, обнове и реконструкције пруга.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Савладавање основних знања везаних за елементе горњег строја и принципе и методе његовог прорачуна. Оспособљеност студената за одржавање, ремонт и реконструкцију железничких пруга. Способност за примену стечених знања, како у пракси, тако и у даљем стручном усавршавању.					
3. Садржај/структура предмета:					
Елементи горњег строја; Уређење горњег строја; Статички прорачун горњег строја; Динамички прорачун горњег строја; Температурно напрезање шина; Лонгитудиналне силе; Стабилност дугог шинског трака против избацивања; Специјалне конструкције горњег строја; Дилатационе справе; Скретнице и укрштаји. Основне карактеристике одлучивања базирног на стању (цондитион-басед) и његова веза са дијагностиком и одржавањем железничких пруга; Мерење и анализа стања елемената железничке инфраструктуре (ЕЖИ); Основе процеса сегментације колосека; Параметри стања ЕЖИ; Основе понашања ЕЖИ; Модели пропадања ЕЖИ; Системи за управљање одржавањем ЕЖИ; Одржавање и обнова горњег строја пруге; Поступци ручног и механизованог текућег одржавања горњег строја пруге; Одржавање доњег строја пруга; Појам и задаци реконструкције; Методологија реконструкције железничких пруга; Најчешћи проблеми реконструкције; Вежбе: Прорачун елемената кривине за задато саобраћајно оптерећење; Прорачун усмеравајућих сила и убрзања при проласку задатог возила кроз задату кривину; Прорачун утицаја у елементима горњег строја од возила; Прорачун температурних напрезања у дугом траку шина (ДТШ) и контрола стабилности при задатом температуном режиму; Прорачун додатних сила у ДТШ на мосту; Прорачун капацитета дилатационе справе. Одржавање железничких пруга: Индивидуалне вежбе. Сваки студент добија индивидуално осмишљене задатаке, који су тематски и хронолошки у потпуности усаглашени са теоријском наставом.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. - Аудиторне, Power Point, рачунске и графичке вежбе. - Консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 60.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Jovanović, S., Matić, B., & Marinković, M.	Gornji stroj i održavanje železničkih pruga		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2017
2	Tomičić-Torlaković, M. Z., & Ranković, S.	Gornji stroj železnica		Beograd: Građevinski fakultet	1996
3	Томичић-Торлаковић, М. З.	Збирка решених задатака из горњег строја железница		Београд: Грађевински факултет	1992
4	Esveld, C.	Modern railway track (2nd ed.)		MRT-Productions	2001

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

Наставни предмет		Организација грађења - путеви			
Ознака предмета: 25.GG33P					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Пешко Н. Игор, Редовни професор Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор Јакшић Д. Жељко, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о организовању реализације грађевинских радова на инфраструктурним објектима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност планирање реализације радова при реализацији инфраструктурних пројеката. Израда динамичких планова, као и израда шема градилишта. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Пројекат технологије и организације грађења. Градилишни услови. Однос технологије грађења и организације градилишта. Шеме организације градилишта (привремени објекти, примена механизације). Мере сигурности и заштите на раду при грађењу. Организација грађења. Организација грађења и усвојена технологија. Истраживање операција (примена у грађевинарству). Методе планирања (ЦПМ, ПЕРТ, гантограми, циклוגрами). Обрада планова на рачунару. Основна документација при грађењу.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке (графичке вежбе). Сви одрађени и позитивно оцењени радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Писмени део испита се може полагати и кроз 2 модула у току наставног процеса. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова, писменог и усменог дела испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	
			Практични део испита - задаци		Да
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Куриј, К.	Израда планова у градитељству		Београд: Грађевинска књига	2011
2	Ћировић, Г.	Организација грађења		Висока грађевинско-геодетска школа струковних студија у Београду	2018
3	O'Brien, J. J., & Plotnick, F. L.	CPM in Construction Management		Mc Graw Hill	2016

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

Наставни предмет		Хидротехничке конструкције				
Ознака предмета: 25.GH43T						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Хидротехника				
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни професор				
		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор				
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:						
Циљ предмета је да студенти стекну знања о врстама, принципима пројектовања, прорачуну, димензионисању и понашању хидротехничких конструкција у интеракцији са водом и земљиштем. Посебан акценат је на сигурности, поузданости и савременим методама анализе и прорачуна конструкција које се користе у водопривреди.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку предмета студент ће бити способан да: - Разуме класификацију и функцију хидротехничких конструкција, - Примењује основне и напредне методе за прорачун, димензионисање и верификацију стабилности брана, насипа, прелива, устава и других хидротехничких објеката, - Анализира интеракцију вода–земљиште–конструкција, укључујући филтрацију, ерозију и стабилност косина, - Разуме принципе пројектовања према савременим стандардима, - Решава техничке проблеме кроз практичне задатке и пројектни рад.						
3. Садржај/структура предмета:						
Програм обухвата поделу и особине хидротехничких конструкција, деловање воде на конструкцију, грађење и слом објеката. Посебно се обрађује анализа подлоге за пројектовање (хидролошке, хидрауличке, геолошке и остале) оптерећења код оваквих конструкција, материјали за грађење, сеизмички утицаји, статички и динамички утицаји. Једно поглавље обухвата и дизајн оваквих конструкција, посебно се анализирају саставни делови (тело бране, прелив, темељни испуст, црпне станице, пропусти, цевоводи,...), као и могуће последице при рушењу оваквих објеката. Такође ће се анализирати услови и проблематика грађења хидротехничких објеката.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања уз мултимедијалну презентацију. Аудиторне вежбе и рачунски задаци. Тимски пројектни рад. Студије случаја и рад на реалним примерима. Консултације и теренска настава (ако је планирана: обилазак брана). Оцена испита се формира на основу: присуства на предавањима и вежбама, успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).						
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	70.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Савић, Љ. М.	Увод у хидротехничке грађевине		Београд: Грађевински факултет		2003
2	Стојић, П.	Хидротехничке грађевине: књига 1		Сплит: Грађевински факултет		1997
3	Стојић, П.	Хидротехничке грађевине: књига 2		Сплит: Грађевински факултет		1998
4	Стојић, П.	Хидротехничке грађевине: књига 3		Сплит: Грађевински факултет		1999
5	Фабријан Г., Будински Љ., Стипић М., & Колаковић Сл.	Решени задаци из хидротехничких конструкција		Нови Сад: Факултет техничких наука		2016
6	Sheng-Hong, C.	Hydraulic Structures		Heidelberg: Springer		2015

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
7	Şentürk, F.	Hydraulics of Dams and Reservoirs	Colorado: Water Resources Publication	1994
8	Yanmaz, A. M.	Applied Water Resources Engineering	Ankara: Middle East Technical University Ankara, Turkey	2006

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

Наставни предмет		МКЕ моделирање у анализи конструкција			
Ознака предмета: 25.GG413					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор Живаљевић Г. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		0.00	2.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања из области моделирања и анализе конструкција применом методе коначних елемената (МКЕ).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за МКЕ моделирање и анализу конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Метода коначних елемената (МКЕ). МКЕ технологија у моделирању грађевинских конструкција. Поједини аспекти рачунарске технологије од значаја за МКЕ моделирање. Принципи решавања проблема применом одговарајућег МКЕ софтвера. Суштина појединих нумеричких поступака. Принципи развоја и коришћења ЦАСА (Computer Aided Structural Analysis) софтвера. Особености ЦАСА софтвера. Могућности моделирања понашања грађевинских конструкција за различита дејства коришћењем савремених МКЕ софтвера.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Сложени облици вежби		Да	50.00	Практични део испита - задаци	
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
2	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
3	Ковачевић, Д.	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	2006
4	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002

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

Наставни предмет		Теоријске основе методе коначних елемената			
Ознака предмета: 25.GG413A					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор Рашета Т. Андрија, Редовни професор Живаљевић Г. Владимир, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00		0.00	2.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о теоријским основама методе коначних елемената и њене примене у решавању проблема механике деформабилних тела изложених статичким дејствима у оквиру линеарно-еластичног понашања материјала.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за линеарно-еластичну статичку анализу линијских грађевинских конструкција применом методе коначних елемената. Стечена знања користе се у стручним предметима који следе и у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Рекапитулација основних једначина линеарне теорије еластичности и начина за њихово решавање. Основни варијациони принципи у механици деформабилних тела. Приближно решавање проблема механике континуума: Galerkin-ова метода тежинског остатка и Rayleigh-Ritz-ова метода. Коначни елементи и интерполационе функције. Формулације коначних елемената: директна метода, метода тежинског остатка и варијациона формулација. Тачност и конвергенција решења по методи коначних елемената. Једнодимензионални (линијски) коначни елементи: штапни (аксијално напрезање и увијање) и гредни коначни елементи (Euler-Bernoulli и Timoshenko модел штапа). Равански и просторни линијски носачи. Гранични услови, једначине система коначних елемената и њихово решавање. Преглед и примена софтверских алата на бази методе коначних елемената.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Задаци. Консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Сложени облици вежби		Да	50.00	Практични део испита - задаци	
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
2	Рашета, А., & Џолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
3	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002

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

Наставни предмет		Каналисање насеља			
Ознака предмета: 25.GH44T					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Хидротехника			
Наставници:		Будински Љ. Љубомир, Редовни професор Михок Ј. Сања, Доцент Стипић С. Матија, Ванредни професор			
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:					
Упознавање са принципима пројектовања и изградње објеката и система за каналисање комуналних отпадних вода за насеља и градове.					
Introducing students to the principles of designing and constructing facilities and systems for municipal wastewater drainage in towns and cities.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за самосталну примену теоријских знања за планирање, пројектовање и изградњу објеката за каналисање комуналних отпадних вода за насеља и градове.					
Students will be trained to independently apply theoretical knowledge in the planning, design, and construction of facilities for municipal wastewater drainage in settlements and cities.					
3. Садржај/структура предмета:					
Системи каналских мрежа. Хидраулички прорачун канализационе мреже. Објекти на канализационој мрежи. Цеви за канализацију. Специјални канализациони системи. Грађење канализације у отвореном рову. Приказивање канализације у пројектима. Мерења протока у канализацији.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи путем аудиторних предавања, аудиторних и рачунарских вежби. Аудиторна предавања су праћена слајдовима на којима се излаже теоретски део предмета пропраћен карактеристичним примерима из праксе ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде задаци и примери из изложеног градива за конкретне примере из праксе. Рачунарске вежбе се изводе применом савремених и прихваћених софтверских пакета за решавање практичних проблема. Поред предавања и вежби организује се и стручна екскурзија где се обилазе основни објекти канализације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	5.00	Колоквијум	
Презентација		Да	20.00	Усмени део испита	
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Стипић, М.	Каналисање насеља		Нови Сад: Факултет техничких наука	2025
2	Љубисављевић, Д., Ђукић, А., Бабић, Б., & Јовановић, Б.	Комунална хидротехника: примери из праксе и праксе		Београд: Грађевински факултет	2010
3	Trifunović, N.	Introduction to Urban Water Distribution		Taylor & Francis	2020

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

Наставни предмет		Организација грађења				
Ознака предмета: 25.GG33K						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент				
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор Јакшић Д. Жељко, Доцент				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00		2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о процесу грађења грађевинских објеката и начинима организовања радова при извођењу објеката високоградње.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за израду елабората организације и уређења градилишта, израду динамичких планова грађења, дефинисање и примену мера заштите на раду при грађењу, као и учешће у организовању и вођењу градилишта. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Пројекат технологије и организације грађења. Градилишни услови. Однос технологије грађења и организације градилишта. Шеме организације градилишта (привремени објекти, примена механизације). Мере сигурности и заштите на раду при грађењу. Организација грађења. Организација грађења и усвојена технологија. Истраживање операција (примена у грађевинарству). Методе планирања (ЦПМ, гантограми, циклограми). Обрада планова на рачунару. Основна документација при грађењу.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке (графичке вежбе). Сви одрађени и позитивно оцењени радови су услов за излазак на испит. Део вежбања се изводи у рачунарском центру и урађене рачунарске вежбе су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Писмени део испита се може полагати и кроз 2 модула у току наставног процеса. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова, рачунарских вежби, писменог и усменог дела испита.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	Да	30.00
				Практични део испита - задаци	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука		2004
2	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука		2006
3	Трбојевић, Б.	Организација грађевинских радова		Београд: Научна књига		1992
4	Rumane, A. R.	Handbook of Construction Management Scope, Schedule, and Cost Control, 2-Volume Set		CRC Press		2025
5	Тривунић М.	Материјали са предавања				2017
6	Тривунић, М.& Матијевић, З.	Технологија и организација грађења - практикум		Нови Сад: Факултет техничких наука		2009
7	Чировић, Г.	Организација грађења		Београд: ВГГШ		2018

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

Наставни предмет		Одржавање саобраћајне инфраструктуре			
Ознака предмета: 25.GG4P5					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Шешлија М. Милош, Ванредни професор Радовић М. Небојша, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања о одржавању саобраћајне инфраструктуре.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за одржавање саобраћајне инфраструктуре: идентификација проблема, прикупљање и анализа података, планирање превентивних и корективних мера, уговарање и контрола при извођењу грађевинских радова на одржавању саобраћајне инфраструктуре. Стечена знања директно су примењива у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Термини и дефиниције, врсте радова на одржавању, технике одржавања инфраструктуре, опрема и материјали за одржавање инфраструктуре, зимско одржавање инфраструктуре, системи за управљање одржавањем саобраћајне инфраструктуре, уговарање радова на одржавању саобраћајне инфраструктуре по принципу Перформанце – Басед Маинтенанце Цонтрактс, управљање одржавањем саобраћајне инфраструктуре са аспекта економије, заштите животне околине, и безбедности саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, аудиторне вежбе, семинарски радови и консултације. На предавањима се излаже теоријски део градива у виду презентација појединих методских јединица праћен одговарајућим примерима из праксе, ради лакшег разумевања и усвајања градива. На аудиторним вежбама детаљније се обрађује градиво са предавања уз активније учешће студената. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Студент, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке и израђује семинарске радове у форми обраде података и одређених тематских целина. Урађени и позитивно оцењени семинарски радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра и полаже се усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене семинарских радова и усменог испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Теоријски део испита	Да 30.00
Презентација		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Цветановић, А.	Одржавање путева		Београд: ЈП Путеви Србије	2000
2	Подзер, М., Мазих, Б., & Михајловић, Д.	Одржавање коловозних конструкција		Сарајево: Грађевински факултет	2018
3	Robinson, R., Danielson, U., & Snaith, M.	Road Maintenance Management Concepts and Systems		London: Red Globe Press	1998

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

Наставни предмет		БИМ у пројектовању саобраћајница			
Ознака предмета: 25.GG52					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Саобраћајнице			
Наставници:		Шешлија М. Милош, Ванредни професор Радовић М. Небојша, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
4.00	0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: У припреми...					
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са методологијом примене модерних БИМ система у пројектовању инфраструктурних саобраћајних објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за формирање дигиталног модела терена, тј контролом и обрадом геодетских података, поступцима моделирања и прорачуном свих моделираних објеката у саобраћајној инфраструктури, израда и сређивање модела за дал?у разраду.					
3. Садржај/структура предмета:					
Технике и алгоритми моделирања терена. Алгоритми и методе прорачуна земл?аних радова. Пројектовање осовине геометрије, алгоритми примене подужног профила и дефинисање нивелете, анализа примене попречних профила. Моделирање линијских објеката, приказ детал?ног нивелационог решења, моделирање површинских и денивелисаних раскрсница.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Задаци. Консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Колоквијум	Да 20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Да 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Prosen, B., & Dragić, P.	Osnove Plateie i Ferrovie		CGS Plus d.o.o.	2015
2	Knežević, D.	Priručnik za korišćenja CECS-a		CAD Solutions	2012
3	Група аутора	Електронска документација ЦИВИЛ 3Д		Ауто Деск	2014
4	United Nations Economic Commision For Europe	Building Information Modelling (BIM) for road infrastructure: TEM requirements and recommendations		UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE	2021
5	Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R. & Liston, K.	A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors		Library of Congress Cataloging-in-Publication Data	2008

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

Наставни предмет		Хидротехничке мелиорације					
Ознака предмета: 25.GH406							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Хидротехника					
Наставници:		Јефтенић Б. Горан, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
4.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са практичним проблемима и стицање стручних знања за примену у пракси из области одводњавања и наводњавања пољопривредних култура.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања се примењују у инжењерској пракси.							
3. Садржај/структура предмета:							
Основе пројектовања хидротехничких мелиорација. Обрада хидрометеоролошких подлога, подлога о тлу, режиму вода у тлу, података у потреби воде - биланс вода и сл. Одводњавање. Сувишне воде, тло и подземне воде (хидромодул одводњавања, време одводњавања). Могућности и начин одводњавања сувишних вода. Системи за одводњавање (отворени, затворени, комбиновани). Пројектовање, градња, експлоатација и одржавање одводног система. Објекти за одводњавање (канал, дренажа, колектори, црпне станице, мостови, пропус, каскаде, уставе, брзотоци и сл.). Наводњавање. Биланс вода, дефицит воде и улога тла у наводњавању. Прорачун модула, норме и турнуса наводњавања. Методе натапања земљишта (плављење, преливање, бразде, орошавање, кап-по-кап, подземно натапање и сл.). Прорачун оптимизације система за наводњавање. Пројектовање, градња, погон и одржавање система за наводњавање. Објекти у наводњавању (канал, цевоводи, водозахват, црпна станица, регулациони објекти, остали објекти на систему).							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације.Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду теста. Оцена испита се формира на основу: присуства на предавањима и вежбама, успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	35.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум		Не	35.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита		Да	35.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Колаковић, С.		Хидротехничке мелиорације: одводњавање са CD-om		Нови Сад: Факултет техничких наука		2006
2	Колаковић, С.		Скрипта предавања - наводњавање, електронско издање		Нови Сад: Факултет техничких наука		2006
3	Колаковић, С.		Хидротехничке мелиорације: одводњавање са CD-om		Нови Сад: Факултет техничких наука		2006

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

Наставни предмет		Специјалне металне конструкције			
Ознака предмета: 25.GG513T					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), 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	1.00	1.00	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 и потконструкција које се изводе од хладнообликаних танкозидних металних профила (Цолд формед Стеел -ЦФС). Циљ је приближити специфичности ових конструкција у вези са проблемима стабилности и прорачунског третмана прописаног у Еврокоду, али и разумевање материјала, начина производње, важности стандардизације и масовности система, обликовања веза према филозофији рада ЦФС, и коначно разумевање потенцијала ЦФС система у индустрији грађевинарства у будућности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су опремељени за димензионисање лаких конструкција од танкозидних профила. 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. Како у нашој држави не постоји масовна производња система танкозидних профила, овим предметом се обликује будућа генерација инжењера који ће имати знања да овај задатак изведу до краја и уведу танкозидне профиле у широку употребу у грађевинарству на овим просторима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у танкозидне челичне конструкције (ЦФС), Материјал, механика танкозидних пресека и ефекти обликовања, Пресеци танкозидних елемената и класификација (ЕЦ3), Локалне, дисторзијске и глобалне форме губитка стабилности, Ефективна ширина и прорачун ефективног пресека (ЕН 1993-1-3), Прорачун штапова од ЦФС профила (притисак, савијање, интеракција), Прорачун плочастих елемената (ЕН 1993-1-5), Понашање и прорачун веза у ЦФС конструкцијама, Склопови, рамови и системи од ЦФС, Пожарна отпорност и трајност ЦФС конструкција, Нумеричке методе и софтвер за ЦФС конструкције, Извођење, детаљи, стандардизација и пројектантски примери.					
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	Dubina, D., Ungureanu, V., & Landolfo, R.	Design of Cold-Formed Steel Structures – Eurocode 3: Design of Steel Structures Part 13		ECCS / Ernst & Sohn	2012
2	Yu, W.-W. & LaBoube, R. A.	Cold-Formed Steel Design		Wiley	1985
3	Trahair, N., Bradford, M., Nethercot, D. & Gardner, L.	The Behaviour and Design of Steel Structures to EC3 (4th Edition)		CRC Press	2017

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

Наставни предмет		Завршни радови и инсталације у објектима				
Ознака предмета: 25.GG405						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Архитектонске технологије, пројектовање и инсталације				
Наставници:		Јакшић Д. Жељко, Доцент				
		Шупић М. Слободан, Ванредни 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 о технологији извођења савремених занатских радова на објектима високоградње и технологији извођења инсталатерских радова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за планирање, реализацију и контролу инсталатерских и завршних радова на објектима високоградње.						
3. Садржај/структура предмета:						
Врсте завршних и занатских радова на објектима (стандарди и технологија рада). Примена савремених материјала за завршне радове. Оцена квалитета и обрачун завршних и занатских радова. Инсталације водовода и канализације. Електро инсталације (јаке и слабе струје). Машинске инсталације (грејање, вентилација, инсталације у индустрији). Усклађивање технологије грађења и извршења радова на изради инсталација.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз предавања у виду презентације и аудио-визуелних вежби које студент групно ради, уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања, на основу добијених информација (предавања и генералних упутстава пре вежбе), кроз аудио-визуелну презентацију на посредан начин практично упознаје специфичности одређених поступака и примењених технологија из конкретне групе радова, као и да анализира и коментарише практичне проблеме из те области. Исход вежбања је у облику семинарског рада чији садржај кандидат излаже на јавном часу. Позитивно оцењен и јавно одбрањен рад је услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво, полаже се писмено и елиминаторан је. Коначна оцена се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене семинарскиг рада и успеха на испиту.						
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
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Мартинковић, К.	Основи зградарства 4		Београд: Изградња	1987	
2	Мартинковић, К.	Основи зградарства 5		Београд: Изградња	1987	
3	Мартиковић, К.	Снабдевање зграда водом и одвод отпадних вода из њих		Часопис "Изградња"	1988	
4	Миленковић, С.	Водовод и канализација зграда		Ниш: Грађевински факултет	1994	
5	Ђорђевић, Д.	Извођење радова у високоградњи		Часопис "Изградња"	2005	
6	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 1 – Foundations and oversite concrete – walls – floors –roofs		Oxford: BSP Professional Books	1989	
7	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 2 – Windows – Doors – Stairs – Fires, Stoves and Chimney – Internal Finishes and External Rendering		Oxford: BSP Professional Books	1989	

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
8	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 3 – Lattice Truss, Beam Portal Fram and Flat Roof Structures – Roof and Wall clading, Decking anf Flat Roof Weathering – Rooflights – Diaphragm, Fin Wall and Tilt-up Construction – Shell Structures	Oxford: BSP Professional Books	1989
9	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 4 – Multi-story Buildings – Foundations – Steel Frames – Concrete Frames – Floors – Wall Cladding	Oxford: BSP Professional Books	1989
10	Berry, R.	The Construction of Buildings, Volume 5 – Water – Elektriccity and Gas Supplies – Floor Water Discharge – Refuse Storage	Oxford: BSP Professional Books	1989

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

Наставни предмет		Управљање трошковима у грађевинарству			
Ознака предмета: 25.GG40T					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор			
		Лабан Ђ. Мирјана, 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 разумевање структуре трошкова грађевинских инвестиција, њихово одређивање и анализу као и управљање променама трошкова у току реализације грађевинског пројекта.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за израду анализе цена грађевинских радова и трошкова грађевинских радова, анализу значајности појединих позиција, контролу трошкова грађења и управљање изменама трошкова.					
3. Садржај/структура предмета:					
Специфичности грађевинских пројеката са аспекта трошкова. Предмер и предрачун радова. Структура трошкова инвестиције. Трошкови предузећа, пројекта и градилишта. Праћење и контрола трошкова. Значај нето садашње вредности за грађевинске пројекте. Израда привремених ситуација и наплата.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких вежби које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом. Студент на часовима вежбања на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања), решава постављене задатке (графичке вежбе). Сви одрађени и позитивно оцењени радови су услов за излазак на испит. Део вежбања се изводи у рачунском центру и урађене рачунарске вежбе су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Писмени део испита се може полагати и кроз 2 колоквијума у току наставног процеса.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да 50.00
Графички рад		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Ћировић, Г.	Управљање инвестицијама		Висока грађевинско-геодетска школа струковних студија	2013
2	Towey, D.	Cost Management of Construction Projects		Wiley-Blackwell	2013

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

Наставни предмет		Префабрикација бетонских конструкција и монтажа			
Ознака предмета: 25.GG424					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент			
Наставници:		Мученски Љ. Владимир, Редовни професор Драганић Р. Сузана, Доцент Булатовић А. Весна, Ванредни 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 о пројектовању и грађењу монтажних грађевинских објеката (хала и зграда).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за основне елементе пројектовања монтажних бетонских конструкција хала и зграда. Оспособљеност за планирање и организовање израде, транспорта и монтаже елемената. Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Класификације монтажних конструктивних елемената и конструкција. Пројектовање монтажних бетонских елемената (принципи и специфичности). Конструкције индустријских хала и вишеспратних зграда: специфичности пројектовања, конструкциони системи, спојеви и везе елемената. Методе префабрикације монтажних елемената. Префабрикација бетонске галантерије. Транспорт монтажних елемената. Помоћна и основна средства за монтажу. Технологија и методе монтаже.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица и графичких радова које студент самостално ради на часу уз консултације са асистентом, на основу добијених информација (предавања, литература, консултације и генералних упутстава на почетку вежбања). Урађени графички радови се вреднују (бодују). Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено (задаци и теорија). Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова и писменог испита.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Графички рад		Да	20.00	Да	
Присуство на предавањима		Да	5.00	50.00	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Тривунић, М., & Дражић, Ј.	Монтажа бетонских конструкција зграда		Београд: АГМ књига	2009
2	Краставчевић, М.	Примена монтажног грађења: јавни и индустријски објекти од бетона		Београд: Савез грађевинских инжењера и техничара Србије: Југословенска инжењерска комора: Инжењерска комора Србије: Савез инжењера и техничара Србије	2007
3	Група аутора	Монтажни грађевински објекти		Београд: Економика	1983
4	Група аутора	Еврокод 2: Прорачун бетонских конструкција – Део 1.1: Општа правила и правила за зграде Европски стандард ЕН 1992-1-1		Београд: Грађевински факултет	2009

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Elliott, K. S.	Precast Concrete Structures	CRC Press	2001

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

Наставни предмет		Напредно моделирање конструкција			
Ознака предмета: 25.GG440Т					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теорија конструкција			
Наставници:		Рашета Т. Андрија, Редовни 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	0.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања из области напредне нумеричке анализе грађевинских конструкција изложених статичким и динамичким дејствима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање за основне елементе напредног нумеричког моделирања у анализи конструкција. Стечена знања се користе у стручним предметима који следе на мастер академским студијама и инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Рекапитулација теоријских основа за линеарну и нелинеарну анализу конструкција. Рекапитулација једначина за нелинеарну анализу линијских носача. Рекапитулација теоријских основа методе коначних елемената за симулацију понашања линијских носача изложених статичким и динамичким дејствима. Увод у принципе моделирања конструкција за решавања проблема геометријске нелинеарности и материјалне нелинеарности. Приказ појединих рачунарских софтвера за моделирање грађевинских конструкција. Нумеричко моделирање грађевинских конструкција у одређеном рачунарском софтверу. Посебан осврт на проблеме стабилности конструкција и динамичког одговора конструкција изложених дејству земљотреса. Интерпретација резултата. Тачност и конвергенција решења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, Рачунарске вежбе. Консултације. Континуално праћење нивоа знања кроз предметни пројекат (обавезан), практични део испита - задаци (обавезан) и усмени део испита (обавезан).					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да 30.00
				Практични део испита - задаци	Да 40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Рашета, А.	Метода коначних елемената, деоI		Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
2	Рашета, А., & Цолев, И.	Метода коначних елемената, деоII		Нови Сад: Факултет техничких наука	2020
3	Bathe, K. J.	Finite Element Procedures		Watertown, MA: Klaus-Jurgen Bathe	2014
4	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Београд: Грађевинска књига	1988
5	Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., & Грујовић, Н. (	Метод коначних елемената I		Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет	1998
6	Сорић, Ј.	Метода коначних елемената: Линеарна и нелинеарна анализа конструкција		Голден маркетинг - Техничка књига	2021
7	Werkle, H.	Finite Elements in Structural Analysis		Springer	2021
8	Cook, D. R., Malkus, D. S., Plesha, M. E., & Witt, R. J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002

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

Наставни предмет		БИМ у грађевинарству					
Ознака предмета: 25.GG442Т							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Технологија и организација грађења и менаџмент					
Наставници:		Пешко Н. Игор, Редовни професор					
		Драганић Р. Сузана, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		0.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је да студентима обезбеди систематско разумевање примене БИМ методологије у грађевинарству, од основних појмова и БИМ процеса до начина организовања размене информација на пројекту. Полази се од тога да БИМ није само 3Д моделовање, већ метод рада заснован на структурисаним подацима, јасно дефинисаним улогама и правилима сарадње, тако да студент разуме како се дигитални модели користе као основа за пројектовање, координацију и припрему грађења. Посебан акценат је на усвајању терминологије, разумевању стандардизованог приступа и начина интероперабилности, уз постепено увођење у логику дефинисања захтева за информације и нивоа разраде модела, као и у израду основних елемената БИМ плана извршења.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
По завршетку предмета студент је оспособљен да примени БИМ методологију у типичним инжењерским ситуацијама, да разуме ток БИМ процеса и улогу БИМ информација у пројектовању и грађењу, као и да учествује у дигитално подржаној припреми и реализацији пројекта. Студент разуме принципе размене података између различитих софтверских алата и уме да постави основна правила за размену информација на пројекту, укључујући дефинисање очекиваног нивоа разраде и нивоа информација, као и поделу обавеза и одговорности чланова тима. Стечена знања су директно применљива у пракси кроз рад на задацима и моделу, уз разумевање како се БИМ користи као подршка доношењу одлука и комуникацији у пројекту.							
3. Садржај/структура предмета:							
Садржај предмета обухвата увод у БИМ методологију у грађевинарству и њено позиционирање у савременој АЕЦ пракси, уз разјашњење БИМ процеса, стратегија, стандарда и терминологије. Обрађују се принципи и захтеви за размену података са нагласком на интероперабилност и употребу ИФЦ-а, као и начин дефинисања размене информација између различитих програмских окружења на пројекту. Посебна пажња посвећена је организационим аспектима БИМ приступа, кроз разумевање улога, обавеза и одговорности учесника у БИМ пројекту. У оквиру предмета разматра се концепт ЛОД (Level of Development) и ЛОИ (Level of Information), као основа за усаглашавање очекивања о нивоу разраде и информативности модела, а затим и логика израде БИМ плана извршења као документа који повезује циљеве, процесе и правила сарадње у пројекту.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се реализује кроз предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, семинарске радове и консултације. На предавањима се уз помоћ PowerPoint презентација излажу теоријски концепти БИМ методологије и информационог менаџмента према релевантним ИСО стандардима, илустровани примерима из савремене праксе. На аудиторним и рачунарским вежбама студенти раде на конкретним БИМ моделима и задацима.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Презентација и завршна одбрана пројекта		Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач		Година
1	Eastman, C., Teicholz, P., Sacks, R., Liston, K.	BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors, and Facility Managers			Wiley		2018

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

Наставни предмет		Вероватноћа и статистика			
Ознака предмета: 25.GG444					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Теоријска и примењена математика			
Наставници:		Милићевић Љ. Срђан, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	1.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно размишљање и стицање основних знања из вероватноће и статистике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компентентан да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке проблеме користећи знања из вероватноће и статистике.					
3. Садржај/структура предмета:					
Вероватноћа: простор догађаја, вероватноћа догађаја, случајне променљиве, случајне променљиве дискретног типа, случајне променљиве апсолутно непрекидног типа, Моавр-Лапласова теорема. Статистика: дескриптивна статистика, тачкасте и интервалне оцене параметара, теститрање параметарских и непараметарских хипотеза, линеарна регресија.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива праћен адекватним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено теоријско градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Усмени део завршног испита није обавезан и на усменом студент може повећати оцену.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Тест		Да	15.00	Колоквијум	Да 35.00
Тест		Да	15.00	Колоквијум	Да 35.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Стојаковић, М.	Математичка статистика		Нови Сад: Факултет техничких наука	2000
2	Гилезан, С., Лужанин, З., Грбић, Т., Михаиловић, Б., Недовић, Љ., Овцин, З., ... & Дорословачки, К.	Збирка решених задатака из вероватноће и статистике		Нови Сад: Факултет техничких наука	2014
3	Spiegel, M., & Stephens, L.	Schaum's Outline of Statistics		McGraw-Hill Education	2011

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

Стручна пракса		Стручна пракса			
Ознака предмета: 25.GG401					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевински материјали, процена стања и санација конструкција Хидротехника Конструкције у грађевинарству Саобраћајнице Технологија и организација грађења и менаџмент Теорија конструкција			
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:					
Проширење основних знања и провера способности практичне примене теоријских знања из области грађевинарства.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за тимски рад на пројектовању, извођењу и одржавању конструкција грађевинских објеката у свакодневној пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Студент је обавезан да одради стручну праксу у радним организацијама које у оквиру својих основних делатности имају послове грађевинарске струке. За сваког студента се појединачно израђује посебан план и програм рада у зависности од делатности фирме и реализације текућих послова.					
4. Методе извођења наставе:					
Обавезно присуство, према програму рада, у радним организацијама у којима студент обавља стручну праксу.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Одбрана пројекта	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Збирка југословенских правилника и стандарда из грађевинарства		Грађевински факултет, Београд	1995

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

Наставни предмет		Пожарна безбедност зграде					
Ознака предмета: 25.GG441T							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Теорија конструкција					
Наставници:		Џолев М. Игор, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		0.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Развијање способности за интегрисано праћење пројектовања, засновано на процени ризика и перформансама са аспекта пожарне безбедности зграда.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност за идентификацију мера безбедности од пожара у грађевинским објектима, уз примену и повезивање стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим мултидисциплинарним областима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Функционални захтеви за безбедност од пожара. Прописи и стандарди (национални, ЕУ, међународни). Пожарне стратегије. Пожарни сектори и раздвајање. Евакуација и путеви евакуације. Управљање димом. Активне и пасивне мере. Интеракција архитектуре и безбедности од пожара. Отпорност конструкција на пожар у зависности од конструкцијског материјала. Студије случаја.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања. Аудиторне и рачунарске вежбе. Консултације. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Праћење активности при реализацији пројеката		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита		Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
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	Клеут, Н.	Пожари и њихова дејства			Београд: АГМ књига		2013
3	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 - Грађевинарство	

Предмет завршног рада		Дипломски рад - истраживачки рад				
Ознака предмета: 25.GG4DR						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), 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				
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	4.00	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. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде дипломског рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различитих метода и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор завршног рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком завршног рада.						
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	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 theses in the given field		--		-

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

Завршни рад		Дипломски рад - израда и одбрана			
Ознака предмета: 25.GG4DR1					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		G00 - Грађевинарство (ОАС), 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			
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	3.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примена основних, стечених знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. Студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама решавања сличних задатака и праксом у њиховом решавању. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рад студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој систематској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом бечелор 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 завршног рада. Студент у договору са ментором сачињава завршни рад у писменој форми у складу са предвиђеним стандардима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима. Студент проучава стручну литературу, стручне и бечелор радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор бечелор рада саставља задатак бечелор рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да бечелор рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком бечелор рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног бечелор рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком завршног рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана завршног 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 завршног рада са теоријским основама		Да	50.00	Одбрана завршног рада	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Сви аутори / Група аутора	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		--	-
2	All authors / Group of authors	Current journals from all years of publication and defended final theses in the given field		--	-

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

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	All authors / Group of authors	Current journals from all years of publication and defended final theses in the given field	--	-