



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Факултет за машинство и грађевинарство

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Грађевинско инжењерство

Краљево
2024.



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Организација студија : Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	ДОН	СИР.		
ПРВА ГОДИНА										
1	20.МО1100	Математика 1	1	АО	3.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
2	23.ГО1200	Механика 1	1	ТМ	3.00	1.00	1.00	0.00	0.0	6.00
3	23.ГО1300	Нацртна геометрија	1	ТМ	2.00	0.00	2.00	0.00	0.0	6.00
4	23.ГО1400	Материјали у грађевинарству 1	1	НС	2.00	0.00	1.00	0.00	0.0	5.00
5	23.ГО1500	Предмет изборног блока 1 (бира се 1 од 2)	1		1.00	0.00	2.00	0.00	0.0	4.00
	20.МО1600	Примена рачунара у инжењерству 1	1	АО	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	4.00
	23.ГО1520	Рачунарско цртање у грађевинарству	1	АО	1.00	0.00	2.00	0.00	0.00	4.00
6	23.ГО1600	Предмет изборног блока 2 (бира се 1 од 2)	1		2.00	0.00	0.00	0.00	0.0	2.00
	19.ЗО3610	Енглески језик - основни	1	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
	19.ЗО3620	Енглески језик - средњи	1	АО	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					13.00	3.00	7.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					23.00					29.00
Укупно часова наставе у блоку					23.00					
7	20.МО2100	Техничка физика	2	АО	2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	5.00
8	23.ГО2200	Математика 2	2	АО	2.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
9	23.ГО2300	Материјали у грађевинарству 2	2	НС	4.00	0.00	2.00	0.00	0.0	6.00
10	23.ГО2400	Геодезија	2	НС	2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	5.00
11	23.ГО2500	Инжењерска геологија	2	НС	3.00	0.00	2.00	0.00	0.0	6.00
12	23.ГО2600	Предмет изборног блока 3 (бира се 1 од 2)	2		2.00	1.00	0.00	0.00	0.0	3.00
	23.ГО2610	Социологија рада	2	АО	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	3.00
	23.ГО2620	Инжењерска економија и социологија рада у грађевинарству	2	АО	2.00	1.00	0.00	0.00	0.00	3.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					15.00	5.00	7.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					27.00					31.00
Укупно часова наставе у блоку					27.00					
Укупно часова по виду наставе у години					28.00	8.00	14.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					50.00					60.00
Укупно часова наставе у години					50.00					
ДРУГА ГОДИНА										
13	23.ГО3100	Зградарство 1	3	СА	4.00	1.00	0.00	0.00	1.0	7.00
14	23.ГО3200	Механика 2	3	ТМ	2.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
15	23.ГО3300	Отпорност материјала	3	ТМ	4.00	4.00	0.00	0.00	0.0	7.00
16	23.ГО3400	Основе пројектовања грађевинских објеката	3	ТМ	4.00	1.00	0.00	0.00	0.0	6.00
17	23.ГО3500	Механика флуида	3	ТМ	4.00	1.00	1.00	0.00	0.0	6.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					18.00	9.00	2.00	0.00	1.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					29.00					32.00
Укупно часова наставе у блоку					30.00					
18	20.МО4100	Математика 3	4	АО	3.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
19	23.ГО4200	Механика тла	4	НС	4.00	3.00	0.00	0.00	0.0	7.00
20	23.ГО4300	Предмет изборног блока 4 (бира се 1 од 2)	4		3.00	1.00	1.00	0.00	0.0	6.00
	23.ГО4310	Зградарство 2	4	НС	3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.00
	20.МО6440	Енергетска ефикасност у зградарству	4	НС	3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	6.00
21	23.ГО4400	Путеви и саобраћајнице	4	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
22	23.ГО4500	Дејства на објекте	4	ТМ	2.00	0.00	0.00	0.00	0.0	3.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					15.00	9.00	2.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					26.00					28.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
Укупно часова по виду наставе у години					33.00	18.00	4.00	0.00	1.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					55.00					60.00
Укупно часова наставе у години					56.00					
ТРЕЋА ГОДИНА										



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Организација студија : Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	С	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	ДОН	СИР.		
23	23.GO5100	Фундирање	5	НС	4.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
24	23.GO5200	Статика конструкција 1	5	НС	4.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
25	23.GO5300	Теорија бетонских конструкција 1	5	НС	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
26	23.GO5400	Хидротехнички објекти и системи	5	СА	4.00	1.00	1.00	0.00	0.0	6.00
27	23.GO5500	Стручна пракса	5	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	6.0	3.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					15.00	7.00	2.00	0.00	6.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					24.00					27.00
Укупно часова наставе у блоку					30.00					
28	23.GO6100	Предмет изборног блока 5 (бира се 1 од 3)	6		2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	5.00
	23.GO6110	Технологија бетона	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	5.00
	23.GO6120	Технологија бетона - хидротехника	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	5.00
	23.GO6130	Технологија бетона - путеви	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	5.00
29	23.GO6200	Предмет изборног блока 6 (бира се 1 од 3)	6		3.00	2.00	1.00	0.00	0.0	6.00
	23.GO6210	Статика конструкција 2	6	СА	3.00	2.00	1.00	0.00	0.00	6.00
	23.GO6220	Теорија конструкција - хидротехника	6	СА	3.00	2.00	1.00	0.00	0.00	6.00
	23.GO6230	Теорија конструкција - путеви	6	СА	3.00	2.00	1.00	0.00	0.00	6.00
30	23.GO6300	Предмет изборног блока 7 (бира се 1 од 2)	6		3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	23.GO6310	Металне конструкције 1	6	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	23.GO6320	Металне и дрвене конструкције	6	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
31	23.GO6400	Теорија површинских носача	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	4.00
32	23.GO6500	Теорија бетонских конструкција 2	6	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
33	23.GO6600	Предмет изборног блока 8 (бира се 1 од 3)	6		2.00	1.00	1.00	0.00	0.0	3.00
	23.GO6610	Основи методе коначних елемената	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	3.00
	23.GO6620	Заштита вода	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	3.00
	23.GO6630	БИМ у пројектовању саобраћајница	6	СА	2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	3.00
34	23.GO6710	Завршни рад - истраживачки рад	6	СА	0.00	0.00	0.00	1.00	0.0	2.00
35	23.GO6720	Завршни рад - израда и одбрана	6	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	1.0	2.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					14.00	10.00	4.00	1.00	1.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					29.00					33.00
Укупно часова наставе у блоку					30.00					
Укупно часова по виду наставе у години					29.00	17.00	6.00	1.00	7.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					53.00					60.00
Укупно часова наставе у години					60.00					



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Техничка физика				
Ознака предмета: 20.МО2100						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Електротехничко и рачунарско инжењерство				
Наставници:		Марковић . Владимир, Доцент Стевановић . Ненад, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Предмет треба да студентима пружи увид у заједничке физичке основе објеката и процеса којима се грађевинарство бави, као и да их уведе у егзактни приступ проучавању тих објеката и процеса.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након успешног похађања наставе из овог предмета, студент познаје јединице СИ система и врши прерачунавање јединица ван СИ система у СИ систем; разуме грешку мерења и уме да одреди апсолутну и релативну грешку мерења и израчунавања; разуме основне физичке концепције, уме да дефинише одговарајуће физичке величине и формулише законе који се на њих односе; познаје фундаменталне интеракције и разуме како електромагнетске интеракције уређују структуру атома и тела, односно гравитационе интеракције уређују структуру космоса; зна да дефинише и израчуна макроскопске силе и са њима повезане енергије; разуме значење и основне карактеристике механичких таласа (посебно буку и вибрације) и електромагнетских таласа (посебно светлост) и са њима повезаних појава; препознаје примере у којима се наведени таласи појављују, идентификујући њихове позитивне и негативне аспекте;						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава: Појмови и врсте физичке величина и јединица, правила димензионе анализе и правила претварања физичких јединица. Појам мере физичке величине, директних и индиректних мерења и грешке директних и индиректних мерења. Основне физичке концепције којима се егзактно описује природа: концепција материје (супстанције и физичког поља), промене, кретања, силе, рада, енергије, система, симетрије и закона одржања; примена основних физичких концепција на важне случајеве кретања – праволинијско кретање, кретање у гравитационом пољу Земље, кружно кретање, периодична кретања са осциловањем, судари; Интеракције у природи: фундаменталне интеракције са проучавањем структуре материје од космоса (Кеплерови закони) до атомског нивоа (Боров модел атома); силе међу градивним честицама и појмови унутрашње енергије, топлоте са принципима термодинамике, проучавање структуре тела у различитим агрегатним стањима, фазе и фазни прелази и појмови латентне топлоте; и макроскопске силе које делују међу објектима у машинској техници (сила нормалне реакције, силе притиска и потиска, еластичне силе, силе површинског напона, силе сувог и вискозног трења). Таласни процеси: појам, врсте, типови и брзина таласа; облици таласа, карактеристике транзијентна, континуалних таласа, периодичних и хармонијских таласа; Доплеров ефекат; спектар периодичних таласа, класификација механичких и електромагнетских таласа према таласној дужини; настајање и простирање таласа, појмови таласног фронта и таласног зрака, суперпозиције и Хајгенсов принцип; енергија и интензитет таласа, ниво звука и звучни притисак; интерференција таласа и стојећи таласи, дифракција и дифракциона решетка, дисперзија таласа; рефлексија и трансмисија таласа, закони одбијања и преламања таласа, тотална рефлексија; појам вибрација, вибрације штапова, сопствене и принудних вибрације, резонанција; вибрације и емисија звука. Практична настава: Рачунске вежбе на којима се решавају једноставни конкретни задаци и проблеми. Лабораторијске вежбе на којима се студенти упознају са принципима експерименталног метода проучавања објеката и процеса.						
4. Методе извођења наставе:						
Теоријска настава у облику предавања, рачунске вежбе на табли са учешћем студената, експериментални рад у лабораторији са писањем извештаја и одбраном добијених резултата.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	50.00
Практична настава		Да	20.00	Усмени испит	Да	20.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Милош Вујовић	"Физика", скрипта Машинског факултета у Краљеву		Машински факултет Краљево	2002	
2,	Златан Шошкић	Збирка задатака из техничке физике		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву, Краљево	2016	



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЂЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	Златан Шошкић	Рачунске вежбе из Физике – Практикум	Машински факултет Краљево, Краљево	2011
4,	Златан Шошкић	Лабораторијске вежбе из Физике – Практикум	Машински факултет Краљево, Краљево	2011
5,	В. Вучић	Основна мерења у физици	Научна књига, Београд	1984



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Математика 2			
Ознака предмета: 23.GO2200					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Математичке науке			
Наставници:		Пантовић В. Мирјана, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
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 интегрални и примена. Реалне функције више реалних променљивих - гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена. Обичне диференцијалне једначине првог реда. 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 чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику 2 дела. Први део: реалне функције једне реалне променљиве – неодређени и одређени интегрални 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		Факултет техничких наука, Нови Сад	1997
2,	Чомић, И., Павловић, Љ.	Функције више променљивих		Факултет техничких наука, Нови Сад	2000
3,	И. Ковачевић, В. Марић, М. Новковић, Б. Родић	Математичка анализа I		Vedes, Београд, 2004	2004
4,	Чомић, И., Николић, А.	Диференцијалне једначине		Факултет техничких наука, Нови Сад	1999



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Материјали у грађевинарству 2					
Ознака предмета: 23.GO2300							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Грађевинско инжењерство					
Наставници:		Лукић М. Иван, Ванредни професор Шупић М. Слободан, Доцент					
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: Има.							
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; Неоргански везивни материјали; Креч-силикатни материјали; Малтери; Бетон - основни појмови и дефиниције, производи од неармираног бетона; Дрво и производи на бази дрвета, структура и основна својства дрвета, трајност и заштита производа од дрвета; Грађевинско стакло; Материјали специјалне намене; 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. Студентима се вреднује активност током предавања и вежби, као и израда домаћих и лабораторијских задатака. 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
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита		Да	55.00
Домаћи задатак		Да	5.00	Практични део испита - задаци		Да	15.00
Колоквијум		Не	20.00				
Колоквијум		Не	20.00				
Присуство на лабор. вежбама		Да	2.00				
Присуство на предавањима		Да	3.00				
Сложени облици вежби		Да	15.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1,	Мурављов, М.	Грађевински материјали		Грађевински факултет, Београд		1995	
2,	Мурављов, М., Живковић, С.	Грађевински материјали : Збирка решених испитних задатака		Грађевински факултет, Београд		1998	
3,	Мирјана Малешев, Властимир Радоњанин	Материјали у грађевинарству 2, текст са предавања		Предметни наставници		2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Геодезија				
Ознака предмета: 23.GO2400					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Геодетско инжењерство				
Наставници:	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: Нема.					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за сагледавање садржаја простора, његове презентације на подлогама пројеката као и стицање основних знања из области примене геодезије у грађевинарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања користи у стручним предметима. Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима сагледава простор у којем се реализују пројектантске и извођачке активности пројеката грађевинских објеката.					
3. Садржај/структура предмета: Основи геодезије. Савремени геодетски инструменти и прибори. ГПС технологија и примена. Мреже сталних геодетских тачака на физичкој површини земље. Топографски премер. Терестичке методе. Дигитална фотограметрија. Сателитски снимци и примена. Израда дигиталног модела терена. Дигиталне топографске подлоге. Инжењерска геодезија. 3Д методе обележавања тачке, линије и површи. Геодетски радови у фази градње. ГИС технологија и њена примена у грађевинарству. Пројекти изведеног стања као ГИС апликације. Геодетске методе одређивања деформација грађевинских објеката и тла на којем се они налазе.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; Рад са инструментима и индивидуалне вежбе. Консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
				Обавезна	Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци	
Колоквијум		Не	20.00		
Присуство на лабор. вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Контић, С.	Геодезија		Наука, Београд	1995
2,	Т. Нинков	Посебна поглавља из инжењерске геодезије (скрипта са предавања)		скрипта са предавања	2004
3,	Т. Нинков	ГИС технологија и њена примена		Грађевински речник	2001
4,	Бенка П., и др.	Практикум из геодезије		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Инжењерска геологија				
Ознака предмета: 23.GO2500						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Деспотовић М. Ива, 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: Нема.						
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 минералогичка и петролошка 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. Принципи и методе геотехничких испитивања терена за разноврсне грађевинске објекте.						
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	Да	30.00
Присуство на лабор. вежбама		Да	5.00		Усмени део испита	Да
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Васић, М.	Предавање и вежбе из предмета инжењерска геологија : скрипта		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Социологија рада				
Ознака предмета: 23.GO2610						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Социолошке науке				
Наставници:		Јовановић Крањец Л. Милена, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
<p>Циљ предмета Социологија рада у грађевинарству се првенствено односи на упознавање студената са друштвеним аспектима рада у овој специфичној области и његовим утицајем на комплетне радне процесе. Промене у сфери рада допринеле су и значајним променама у социјалним односима, који даље утичу на радне процесе. Неодвојивост рада и друштвених услова, као и друштвених захтева везаних за послове, у великој мери одређују све битне карактеристике стила живота савременог човека. Развој нових послова као и начина обављања послова, створило је услове за нове социјалне потребе, али и допринело повећању значаја сагледавања свих могућих друштвених утицаја и њихову повезаност са исходима рада.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>СТИцање знања о значају рада и друштвеним факторима који утичу на вредност рада, знања о теоријским схватањима организације рада и савременим моделима организације, знања о формалној и неформалној структури организације рада, знања о факторима који утичу на успешност организације, знања о теоријама мотивације и мотивационим моделима, знања о облицима сукоба, знања о отуђеном раду и хуманизацији рада, знања о утицају технике и техничке интелигенције на развој друштва, знања о глобалним променама у савременом друштву и факторима промена.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Човек и вредност рада: подела и професионализација рада, потребе, интереси и вредности као покретачи људског рада. Теоријска схватања организације рада: научно управљање, теорија међуљудских односа, теорија бирократске организације, ситуациона теорија, бихејвиористичка теорија. Савремени модели организације: једноставни, бирократски, мултидивизиони, професионални, јапански модел, ад хоц кратија. Структура организације: формална хоризонтална и вертикална структура, ауторитет и одговорност у организацији, пријатељске и интересне групе. Фактори развоја организације: успешност организације, утицај националних култура, технологије и организационе културе на успешност. Мотивација рада: теорије мотивације и мотивациони модели, радни морал и продуктивност, људски ресурси, Отуђење у раду и доколица: отуђење у раду, отуђење и технологија, отуђење у доколици. Сукоби у организацији: Социјални, организациони и лични сукоби, синдикати и моћ радника, штрајкови, индустријаска саботажа, криминал белх крагни и корпорацијски криминал. Хуманизација рада: радне групе, тимски рад, облици колективног преговарања и индустријска демократија. Промене у раду у модерном добу: економија знања, политика запошљавања, незапосленост, несигурност радног места, крај посла за цео живот.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>На предавањима се излаже проблем, а затим се отвара расправа у којој студенти могу да постављају питања и да интерактивним приступом допринесу квалитету наставног процеса.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	50.00
Тест		Да	45.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Радивојевић, Р.	Социологија рада		Симбол, Нови Сад	2004	
2,	Anthony Giddens	Социологија		Економски факултет, Београд	2007	
3,	Rudi Volti	An Introduction to the Sociology of Work and Occupations		Sage Publications	2007	
4,	Clifton D. Bryant, Dennis L. Peck	21st Century Sociology: A Reference Handbook		Sage Publications	2007	
5,	Ана Нешић	Социологија рада (у припреми)			2020	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Инжењерска економија и социјологија рада у грађевинарству				
Ознака предмета: 23.GO2620					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета	Социолошке науке				
Наставници:	Јовановић Крањец Л. Милена, 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: Нема.					
1. Образовни циљ: СТИцање знања о економском аспекту пословања у грађевинарству и грађевинским предузећима					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљавање за праћење пословања у грађевинским предузећима и за надградњу у области менаџмента у грађевинарству.					
3. Садржај/структура предмета: Место грађевинарства у привредном систему. Организација грађевинских предузећа. Средства и капацитети у грађевинском предузећу. Анализа трошкова и калкулација цена. Финансирање пословања. Мерење квалитета економије. Утврђивање пословног успеха.					
4. Методе извођења наставе: Аудио-визуелна.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	
				Не	40.00
				Да	30.00
				Да	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Горан Ђировић	Грађевинска економија		Висока грађевинско-геодетска школа	2014
2,	Ђировић, Г.	Управљање инвестицијама		Висока грађевинско-геодетска школа, Београд	2015



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Математика 1				
Ознака предмета: 20.МО1100						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Математичке науке				
Наставници:		Средојевић В. Братислав, Доцент Пантовић В. Мирјана, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са основним појмовима линеарне алгебре, аналитичке геометрије и математичке анализе. У склопу овог предмета студент треба да научи основне операције са матрицама и детерминантама, решавање система линеарних једначина, примену векторског рачуна на основне геометријске елементе праве и равни, рачунање извода и њихову примену у анализи тока функције, и одређивање природног триедра вектор-функције.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Овладавање основним појмовима линеарне алгебре, аналитичке геометрије и математичке анализе.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава Матрице, детерминанте, решавање система линеарних једначина. Векторска алгебра. Општа једначина криве другог реда. Стандардне једначине површи другог реда. Раван, права. Бројни низови. Функције једне променљиве. Операције са лимесима, таблични лимеси, непрекидност функције. Извод функције. Испитивање тока и цртање графика функције. Вектор-функције скаларног аргумента, ходограф вектор-функције, природни триедар. Практична настава Детерминанте, израчунавање инверзне матрице, ранг матрице. Крамерово правило, Кронекер-Капелијева став. Скаларни, векторски и мешовити производ. Једначина праве и равни. Операције са лимесима. Рачунање првог извода и диференцијала функције. Изводи вишег реда, Лопиталово правило. Испитивање тока и цртање графика функције. Вектор-функције и природни триедар.						
4. Методе извођења наставе:						
Теоријска настава у облику предавања. На самосталним вежбама се раде задаци из области које је студент слушао на предавањима. У оквиру часова самосталних вежби раде се два колоквијума.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	40.00
Колоквијум (замена за део испита)		Не	20.00	Усмени испит	Да	30.00
Тестови		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	М.Рајовић	Математика 1, теорија и примери		Академска мисао, Београд	2005	
2,	П. Миличић, М. Ушћумлић	Збирка решених задатака из Математике 1		Научна књига, Београд	1988	
3,	Слободан Нешић	Збирка решених задатака из Математике 1		Машински факултет, Београд	1983	
4,	С. Раденовић	Збирка задатака из математичке анализе I		Београд	1997	
5,	Г. Калајџић	Линеарна алгебра-примери и задаци		Завод за уџбенике, Београд	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Механика 1				
Ознака предмета: 23.GO1200						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Машинско инжењерство				
Наставници:		Булатовић Р. Радован, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са основним принципима и методима статике и њиховом применом у анализи равнотеже механичких система.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Презентовање студентима основне концепте и принципе механике најјаснији и најједноставнији начин. Главни исход овог курса је омогућавање студенту развијање способности решавања проблема равнотеже механичких система на аналитички начин. Стечена знања стиуденти ће примењивати у даљем образовању.						
3. Садржај/структура предмета:						
Основни концепти механике: простор, време, сила, маса. Основни модели: материјална тачка, систем тачака, круто и деформабилно тело Аксиом инерције - статика материјалне тачке. Основни принципи - аксиоми - статике крутог тела. Систем сучелних сила. Момент силе за тачку, момент силе за осу, Варињонова теорема. Спрег сила, редуција силе на тачку. Систем произвољних сила. Силе у равни - равнотежа. Равнотежа система крутих тела у равни. Трење клизања. Анализа система произвољних сила, статичке инваријанте, централна оса, Варињонова теорема. Систем паралелних сила. Тежиште крутог тела. Анализа носача. Решетки носачи - метод издвајања чворова, метод пресека. Линијски носачи - пресечне величине, статички дијаграми, прости носачи, Герберове греде, рамови. Ланчанице. Аналитичка статика. Виртуална померања, виртуални рад силе и спрега сила. Принцип виртуалног рада. Стабилност положаја равнотеже.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Вежбе; Консултације. На предавањима се излажу теоријски основи области које се проучавају. На вежбама се стечена теоријска знања примењују у решавању конкретних проблема. Током семестра се организују колоквијуми.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Активност у току предавања		Да	5.00	Писмени испит		
Практична настава		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Ђукић, Ђ., Цветићанин, Л.	Статика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Л. Русов	Механика - Статика		Научна књига, Београд	1992	
3,	Beer, F., et al.	Vector Mechanics for Engineers		McGraw-Hill, New York	2004	
4,	F. Ziegler	Mechanics of Solids and Fluids		Springer-Verlag, New York	1998	
5,	С. Брчић	Техничка механика I		Академска мисао	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Нацртна геометрија					
Ознака предмета: 23.GO1300						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета	Архитектура					
Наставници:	Штулић Б. Радован, 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: Нема.						
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 пројцирања 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. Пројцирања, 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		
Графички рад		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	60.00
Колоквијум		Не	20.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да	10.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Р. Штулић В. Стојаковић	Нацртна геометрија		ФТН, Нови Сад	2007	
2,	Довниковић, Л.	Нацртна геометрија		Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду	1985	
3,	Гагић, Љ.	Нацртна геометрија		Академска мисао, Београд	2002	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Материјали у грађевинарству 1				
Ознака предмета: 23.GO1400						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
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	0.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ АКАДЕМСКИХ ЗНАЊА КОЈА ТРЕБА ДА ОМОГУЋЕ ПОВЕЗИВАЊЕ УТИЦАЈА НАЧИНА ПРОИЗВОДЊЕ НА СТРУКТУРУ, ОСОБИНЕ И ПЕРФОРМАНСЕ МАТЕРИЈАЛА. УПОЗНАЊЕ СЕ СА СТРУКТУРОМ И ОСОБИНАМА МЕТАЛА, ЊИХОВИХ ЛЕГУРА, ПОЛИМЕРА И ПЛАСТИЧНИХ МАСА. ОСИМ НАВЕДЕНИХ ОСОБИНА МАТЕРИЈАЛА УПОЗНАЊЕ СЕ И СА ЕЛЕМЕНТИМА ПРАЧУНА КОЕФИЦИЈЕНТА ПРОЛАЗА ТОПЛОТЕ КАО И ДИФУЗИЈЕ ВОДЕНЕ ПАРЕ.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
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. МЕЃУАТОМСКЕ И МЕЃУМОЛЕКУЛСКЕ ВЕЗЕ. СТРУКТУРА КРИСТАЛА. ГРЕШКЕ КРИСТАЛНЕ РЕШЕТКЕ. ДЕФОРМАЦИЈА И ОЧВРШЋАВАЊЕ МЕТАЛА. ОПОРАВАК, РЕКРИСТАЛИЗАЦИЈА И РАСТ ЗРНА, МЕХАНИЗМИ ДЕФОРМАЦИЈЕ КОД КЕРАМИКЕ, ДИСПЕРЗНИ СИСТЕМИ И ПОВРШИНСКЕ ПОЈАВЕ. ОСНОВНА СВОЈСТВА ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА. ТЕРМОТЕХНИЧКА СВОЈСТВА И ДИФУЗИЈА ВОДЕНЕ ПАРЕ-ПРИНЦИПИ ПРОРАЧУНА И ДЕФИНИСАЊА КОНСТРУКЦИЈА ПРЕМА ВАЖЕЊОЈ РЕГУЛАТИВИ. ДИФУЗИЈА. ДИЈАГРАМИ СТАЊА. ФАЗНЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ КОД МЕТАЛА, РАЗВОЈ МИКРОСТРУКТУРЕ И КОРЕЛАЦИЈА СА МЕХАНИЧКИМ СВОЈСТВИМА. ПРОИЗВОДНИ ПРОЦЕСИ, ВРСТЕ И ПРИМЕНА ЧЕЛИКА. КОРОЗИЈА ЧЕЛИКА. СТРУКТУРА ПОЛИМЕРА. МЕХАНИЗМИ ДЕФОРМАЦИЈЕ И ОЧВРШЋАВАЊА КОД ПОЛИМЕРА. СТРУКТУРА ПОЛИМЕРА. ПРОИЗВОДЊА И ПРИМЕНА ПОЛИМЕРА. ПЛАСТИЧНЕ МАСЕ. ВРСТЕ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРИЈАЛА. ГРАЂЕВИНСКА КЕРАМИКА						
4. Методе извођења наставе:						
НАСТАВА СЕ ИЗВОДИ УЗ ПОМОЋ САВРЕМЕНИХ ТЕХНИЧКИХ СРЕДСТАВА: ПРЕЗЕНТАЦИЈА У POWER POINT-У, 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 И РАЧУНСКЕ ПРИМЕРЕ.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Колоквијум		Не	20.00			
Присуство на лабор. вежбама		Да	3.00			
Присуство на предавањима		Да	2.00			
Сложени облици вежби		Да	5.00			
Сложени облици вежби		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Callister, W.D.	Materials Science and Engineering: an Introduction		John Wiley & Sons, New York	2007	
2,	Мурављов, М.	Грађевински материјали		Грађевинска књига, Београд	2000	
3,	Мурављов, М.	Грађевински материјали : Збирка решених задатака		Грађевинска књига, Београд	1998	
4,	М.Радека	Скрипта са предавања у рукопису			2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Примена рачунара у инжењерству 1					
Ознака предмета: 20.МО1600						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета	Електротехничко и рачунарско инжењерство Машинско инжењерство					
Наставници:	Милићевић Л. Владимир, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1.00	0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ: Унапређење опште информатичке писмености и упознавање студената са применом софтверских алата у инжењерским прорачунима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент треба да научи да на корисничком нивоу користи рачунар у решавању инжењерских задатака.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава Интерактивни рад. Подаци: унос, приступ, брисање. Низови и функције за рад са низовима. Математичке операције. Аритметички, реалциони и логички оператори. Операције над појединачним елементима низова. Скрипт датотеке. Графичко приказивање резултата. Нумеричка обрада података. Упис и читање података из датотека. Практична настава Рад у развојном окружењу софтверског алата Матлаб. Интерактивно решавање задатака.						
4. Методе извођења наставе: Предавања и вежбе у рачунарској лабораторији.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	30.00
Колоквијум 1 (замена за испит)		Не	15.00			
Колоквијум 2 (замена за испит)		Не	15.00			
Семинарски рад		Да	30.00			
Тестови		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Пршић Д	Matlab са примерима		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву, Краљево	2015	
2,	Алмос Гилат	Увод у MATLAB 7 са примерима, Превод другог издања		Микро књига, Београд	2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Рачунарско цртање у грађевинарству					
Ознака предмета: 23.GO1520						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета	Машинско инжењерство					
Наставници:	Богојевић М. Небојша, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1.00	0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ: Упознавање са принципима техничке комуникације и програмима за цртање помоћу рачунара.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност студената за самостално цртање техничких цртежа помоћу рачунара.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава Врсте пројеката у грађевинарству. Технички цртежи у грађевинарству, архитектури, урбанизму геодезији, електротехници, машинству. Символика на техничким цртежима. Рачунарско цртање у 2Д. Практична настава - вежбе Четири вежбе упознавања са пројектима и техничким цртежима и 10 вежби у лабораторији које прате предавања.						
4. Методе извођења наставе: Аудиторна предавања уз помоћ презентационе технологије. Методске јединице праћене су одговарајућим описним или цртачким примерима или реалним примерима из праксе. Часови вежбања почињу кратким објашњењима, а потом студенти раде задатке индивидуално. Студентима је доступан сајт предмета са материјалом са предавања и објашњеним поступком за решавање задатака на вежбама.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Писмени испит	Да	40.00
Колоквијум		Да	40.00			
Лабораторијске вежбе		Да	10.00			
Практична настава		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Никола Клем	Увод у примену рачунара		Грађевинска књига, Београд	2007	
2,	Летић, Д.	Инжењерска графика за AutoCAD, 2004 и 2005.		Компјутер библиотека, Чачак	2004	
3,	Петровић, Д., Ђорђевић, С., Стоименов, М.,	Инжењерска графика		Машински факултет, Београд	2013	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Енглески језик - основни			
Ознака предмета: 19.ZO3610					
Број ЕСПБ: 2					
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет IT0 - Информационе технологије и системи (ОАС), Изборни предмет MI0 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Филолошке науке			
Наставници:		Павловић М. Наташа, 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: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Овладавање основама енглеског језика: изговор енглеских гласова, усвајање вокабулара везаног за свакодневне ситуације, савладавање основа енглеске морфологије и синтаксе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су способни да користе говорни и писани енглески језик у једноставнијим, свакодневним ситуацијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Употреба члана, именице (множина именица), придеви (врсте, присвојни придеви, поређење придева), заменице (личне и присвојне заменице), помоћни глаголи (be, do, have), модални глаголи. Употреба и грађење глаголских времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Past Simple, future forms). Упитни и одрични облик реченице. Вокабулар везан за свакодневне теме: упознавање, породица, слободно време, посао, храна и пиће, именоване и опис свакодневних предмета, опис људи и места и сл.					
4. Методе извођења наставе:					
Заступљен је комуникативни метод, будући да су циљеви и садржаји усмерени ка комуникацији, која је веома комплексна. Акцент је на комуникацији студената са наставником и међу собом и равномерном развијању свих језичких вештина.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Тест 1		Да	15.00	Писмени испит	Да 40.00
Тест 2		Да	15.00	Усмени испит	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	C. Redston and G. Cunningham	face2face Elementary		Cambridge University Press	2012
2,	Група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press	2006
3,	N. Coe, M. Harrison, K. Peterson	Oxford Practice Grammar - Basic		Oxford University Press	2006



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Енглески језик - средњи				
Ознака предмета: 19.ZO3620						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет IT0 - Информационе технологије и системи (ОАС), Изборни предмет MI0 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет ZR0 - Инжењерство заштите на раду (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Филолошке науке				
Наставници:		Павловић М. Наташа, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Даље усавршавање знања енглеског језика кроз проширивање стеченог вокабулара и усвајање сложенијих реченичних конструкција примерених сврси и ситуацији у којој се језик користи. Проширивање фонда речи терминима који нису везани само за непосредно окружење. Развијање способности прецизнијег и јаснијег изражавања сопствених мисли и осећања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљавање студената да на професионалном нивоу стекну довољно адекватног знања и вештине за комуникацију на енглеском језику са клијентима, колегама и послодавцима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Вокабулар који се не односи само на непосредно окружење него укључује и већи број апстрактних термина. Обрада текстова из различитих извора писаних различитим стилем и регистром. Творба речи везана за творбу апстрактних именица, изражавање вршиоца радње, грађење прилога, употреба негативних префикса, итд. Употреба пасива. Употреба кондиционалних реченица (први, други и трећи кондиционал). Систематизација употребе глаголских времена.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на активности студената у току часа, њиховој интеракцији са наставником и међу собом. Користи се комуникативни приступ у настави страних језика.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест 1		Да	15.00	Писмени испит	Да	40.00
Тест 2		Да	15.00	Усмени испит	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	С. Redston and G. Cunningham	face2face Intermediate		Cambridge University Press	2013	
2,	John Eastwood	Oxford English Grammar Intermediate		Oxford University Press, Oxford	2006	
3,	Grupa autora	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press, Oxford	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Математика 3					
Ознака предмета: 20.МО4100							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Математичке науке					
Наставници:		Средојевић В. Братислав, 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: Има.							
1. Образовни циљ:							
Упознавање студената са диференцијалним једначинама вишег реда и системима диференцијалних једначина. Објашњавање појмова везаних за вишеструке, криволинијске и површинске интеграле, као појмова везаних за скаларна и векторска поља.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Овладавањем основним појмовима везаних за диференцијалне једначине вишег реда, системе диференцијалних једначина као и њихову примену. Савлађивање технике и метода за израчунавање вишеструких, криволинијских и површинских интеграла, као и њихове примене у теорији векторских поља.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава Диференцијалне једначине вишег реда, нехомогене и хомогене диференцијалне једначине вишег реда. Системи диференцијалних једначина. Ојлерова једначина. Криволинијски интеграл прве и друге врсте. Двоструки интеграл, смена променљивих, Гринаова формула. Троструки интеграл. Несвојствени двоструки и троструки интеграл. Скаларна и векторска поља. Градијент скаларног поља и извод у правцу. Векторске линије, дивергенција и ротор векторског поља. Рад векторског поља. Проток векторског поља. Теорема Стокса и Гаус-Остроградског. Практична настава Решавање диференцијалних једначина другог реда. Хомогене и нехомогене диференцијалне једначина са константним коефицијентима. Ојлерова једначина. Системи диференцијалних једначина. Решавање криволинијских интеграла, двоструких, троструких и површинских интеграла. Проток векторског поља, теореме Стокса и Гаус-Остроградског.							
4. Методе извођења наставе:							
Теоријска настава у облику предавања. На вежбама се раде задаци из области које је студент слушао на предавањима. У оквиру часова вежби раде се два колоквијума.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит		Да	40.00
Колоквијум (замена за део испита)		Не	20.00	Усмени испит		Да	30.00
Тестови		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1,	М.Рајковић	Математика 2 за инжењере		Академска мисао, Београд	2004		
2,	Слободан Нешић	Збирка задатака из Математике 2		Машински факултет, Београд	1990		
3,	М. Спалевић, А. Цветковић, И. Аранђеловић, А. Пејчев, Д. Ђукић, Ј. Томановић	Вишеструки, криволинијски и површински интеграл и примене, теорија редова		Машински факултет Београд	2015		
4,	Павле Миличић, Момчило Ушћумлић	Збирка решених задатака из Математике 2		Научна књига. Београд	1988		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Механика тла				
Ознака предмета: 23.GO4200					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Грађевинско инжењерство				
Наставници:	Ђого Б. Митар, Редовни професор Деспотовић М. Ива, Доцент				
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: Нема.					
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. Гранична и дозвољена носивост плитких темеља. Гранична и дозвољена 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	
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,	Миловић, Д., Ђого, М.	Грешке у фундирању, монографија.		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005
2,	Миловић, Д.	Механика тла		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987
3,	Максимовић, М.	Механика тла		АГМ књига, Београд	2008
4,	Макимовић М., Сантрач П	Збирка задатака из основа Механике тла		АГМ књига, Београд	2010



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Зградарство 2				
Ознака предмета: 23.GO4310						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Дражић Ј. Јасмина, 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	1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
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 трупа и склопа подрума. Функционални склоп облога у крову, кровни покривачи и кровне терасе. Склоп преграда у трупу, 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 израдом 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 (будују). 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		ФБ Принт, Нови Сад	2001	
2,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 1		Изградња, Београд	1985	
3,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 2		Изградња, Београд	1985	
4,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 3		Изградња, Београд	1988	
5,	Петровић, М.	Архитектонске конструкције 2		Орион Арт, Београд	2006	
6,	Р.Трбојевић	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Орион-арт, Београд	2003	
7,	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 1		Научна књига, Београд	1963	
8,	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 2		Научна књига, Београд	1963	
9,	Илић, С.	Класични дрвени кровови		Грађевинска књига, Београд	1989	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Енергетска ефикасност у зградарству				
Ознака предмета: 20.МО6440					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет M10 - Машинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета	Машинско инжењерство				
Наставници:	Марашевић Р. Миљан, 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: Нема.					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за извођење основних прорачуна потребних за димензионисање система централних грејања, расхладних и система климатизације, као и за одређивање класе енергетске ефикасности грађевинских објеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент оспособљен за извођење прорачуна: термофизичких особина омотача грађевинских конструкција, потребне количине топлоте за грејање, топлотног оптерећења, и класе енергетске ефикасности грађевинског објекта.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава Термички услови угодности. Простирања топлоте кроз омотач грађевинских објеката. Пролаз топлоте кроз зидове. Простирање топлоте кроз прозоре. Акумулација топлоте у грађевинском омотачу. Дифузија водене паре кроз зидове. Гласеров дијаграм, парне баријере. Прорачун потребне количине топлоте за грејање. Прорачун топлотног оптерећења: унутрашњи и спољашњи добици топлоте, коефицијент топлотног оптерећења. Степен дани за грејање и хлађење. Годишња потребна количина топлоте за грејање и хлађење. Врсте објеката према енергетским разредима. Одређивање енергетске класе објекта. Практична настава Практична настава се састоји у решавању нумеричких проблема везаних за поглавља теоријске наставе. Студент ради пројектне задатке који се састоје из: прорачуна дифузије водене паре кроз спољни омотач објекта, прорачуна потребне количине топлоте за грејање, топлотног оптерећења, годишње потребне енергије за грејање и хлађење и одређивање енергетског разреда објекта. Предвиђено је пет лабораторијских вежби: одређивање коефицијента пролаза топлоте зида (1) и мерење топлотних губитака (2) и добитака (2).					
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава се изводи класичним методама. Аудиторне вежбе се изводе решавањем нумеричких проблема док се лабораторијске вежбе изводе посетама и мерењима на објектима. Један део наставе предвиђен је за прегледе и групно дискутовање пројектних задатака.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	5.00	Писмени испит	
Израда и одбрана пројектних задатака		Да	45.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Тодоровић	Пројектовање постројења централног грејања		Машински факултет, Београд	2009
2,	Б. Тодоровић	Климатизација		СМЕИТС, Београд	2005
3,	В. Рекнагел, В. Шпренгер, и др.	Грејање и климатизација		Интерклима, Врњачка бања	2001
4,	Група аутора	Правилник о енергетској ефикасности зграда		"Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09	2009
5,	Предметни наставник	Интерна предавања у виду видео (ppt) презентација		Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву, Краљево	2020



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Путеви и саобраћајнице					
Ознака предмета: 23.GO4400							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Грађевинско инжењерство					
Наставници:		Мандић М. Владимир, Доцент					
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: Нема.							
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. Експлоатациони 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	Усмени део испита		Да	50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1,	Катанић Ј., Малетин М. Анђус В.	Пројектовање путева		Грађевинска књига, Београд	1983		
2,	Узелац, Ђ.	Путеви и градске саобраћајнице		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015		
3,	Малетин, М.	Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима		Орион арт, Београд	2005		
4,	Радојковић З.	Системи управљања коловозима		Грађевинска књига, Београд,	1990		
5,	Узелац, Ђ.	Коловозне конструкције		Факултет техничких наука, Нови Сад	2015		
6,	Бранко Мазих, Иван Ф.Ловрић	Цесте		Грађевински факултет, Сарајево	2010		
7,	Мехмед Бублин	Функционална карактеристика саобраћајница		Грађевински факултет, Сарајево	2012		
8,	Д. Пламенац В. Јовичић	Саобраћајнице 1 - са решеним примерима		Висока грађевинско-геодетска школа, Београд	2008		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Дејства на објекте				
Ознака предмета: 23.GO4500						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Милошевић К. Бојан, Доцент				
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: Нема.						
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		
		Да	10.00	Завршни испит		
Тест		Да	10.00	Практични део испита - задаци		
Тест		Да	10.00	Да		
Тест		Да	10.00	70.00		
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Институт за стандардизацију Србије, Београд	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		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
3,	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-3. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-3: Општа дејства – Оптерећења снегом		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
4,	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-4. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-4: Општа дејства – Дејства ветра		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
5,	Група аутора	СРПС ЕН 1991-1-5. Еврокод 1 – Дејства на конструкције – Део 1-5: Општа дејства – Топлотна дејства		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
6,	Група аутора	СРПС ЕН 1998-1. Еврокод 8 – Пројектовање сеизмички отпорних конструкција – Део 1: Општа правила, сеизмичка дејства и правила за зграде		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2015	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Зградарство 1				
Ознака предмета: 23.GO3100						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Дражић Ј. Јасмина, Редовни професор 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	0.00	0.00	1.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
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 трупа, 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		ФТН, Нови Сад	2001	
2,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 1		Изградња, Београд	1985	
3,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 2		Изградња, Београд	1985	
4,	Мартинковић, К.	Основи зградарства 3		Изградња, Београд	1988	
5,	Петровић, М.	Архитектонске конструкције 2		Орион Арт, Београд	2006	
6,	Р.Трбојевић	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Орион Арт, Београд	2003	
7,	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 1		Научна књига, Београд	1963	
8,	Крстић, П.	Архитектонске конструкције 2		Научна књига, Београд	1963	
9,	Илић, С.	Класични дрвени кровови		Грађевинска књига, Београд	1989	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Механика 2					
Ознака предмета: 23.GO3200							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Шалинић М. Славиша, Ванредни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	2.00	1.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ: Развијање апстрактне интелигенције схватања механике и механичких односа и стицање знања из механике као једне од основних области у образовању инжењера.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања студенти користе у свом даљем образовању као и у својој пракси после дипломирања на факултету.							
3. Садржај/структура предмета: Број степени слободне кретања. Вектор положаја тачке. Средња и тренутне брзина и убрзање тачке. Брзина и убрзање тачке у Декартовом координатном систему и природном координатном систему. Полупречник кривине путање. Пређени пут тачке. Кинематика транслаторног кретања тела, обртања око непомичне осе и раванског кретања. Принцип одређености. Њутнови закони динамике. Врсте сила. Задачи динамике. Диференцијалне једначине кретања материјалне тачке у Декартовом и природном координатном систему. Слободне и принудне осцилације материјалне тачке. Импулс силе, рад силе и потенцијална енергија. Општи закони динамике материјалне тачке. Теорија удара материјалне тачке о непомичну преграду. Динамика система материјалних тачака. Центар масе. Општи закони динамике система. Рад унурашњих сила крутог тела. Рад момента силе за тачку и спрега. Динамика транслаторног кретања крутог тела. Момент инерције. Штајнерова теорема. Динамика обртања крутог тела око непомичне осе. Физичко клатно. Динамика раванског кретања крутог тела.							
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне вежбе. Консултације. Континуално праћење нивоа знања студената, путем два домаћа задатака, два теста и једног колоквијума. Испит.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	5.00	Писмени испит		Да	10.00
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита		Да	50.00
Практична настава		Да	15.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1,	Ђукић, Ђ., Атанацковић, Т., Цветићанин, Л.	Механика		Факултет техничких наука, Нови Сад		2005	
2,	Маретић, Р.	Збирка решених задатака из Кинематике		Факултет техничких наука, Нови Сад		2007	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Отпорност материјала					
Ознака предмета: 23.GO3300							
Број ЕСПБ: 7							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Машинско инжењерство					
Наставници:		Николић В. Александар, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
4.00	4.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Циљ предмета је оспособљавање студената за анализу напона и деформација који се јављају у конструктивним елементима, ресавање статички одређених и неодређених проблема. Димензионисање конструкционих елемената.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена знања омогућавају студенту препознавање и анализу напонских стања и деформација за еластично тело на основу којих се може извршити димензионисање елемената. Студент је оспособљен за самостално решавање проблема из области Отпорности материјала. Стечена знања студенти ће користити у даљем образовању.							
3. Садржај/структура предмета:							
Анализа напона. Тензор напона. Главни напони. Екстремне вредности тангенцијалних напона. Анализа деформације. Тензор деформације. Хуков закон. Раванско стање напона и раванско стање деформације. Услови компатибилности. Хипотезе отпорности материјала. Геометријске карактеристике равних пресека. Главни моменти инерције. Аксијално оптерећен стап. Статички неодређени задаци код аксијално оптерећених стапова. Увијање. Статички неодређени задаци код увијања. Савијање гредног носача. Косо савијање и ексцентрични притисак. Језгро пресека. Еластични угиб греде. Статички неодређене греде. Метод деформацијског рада. Теореме Бетија и Максвелла. Кастиљанове теореме. Максвел-Моров метод. Метод Вересцагина. Ресавање статички неодређених система. Ојлеров метод за анализу стабилности. Критичне силе извијања за неке карактеристичне случајеве. Границе вазења Ојлерових образаца. Тетмајеров метод. Хипотезе о слому.							
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
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Колоквијум		Да	20.00				
Присуство на предавањима		Да	3.00	Усмени део испита		Да	20.00
Присуство на вежбама		Да	2.00				
Тест		Да	10.00				
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1,	Брчић, В.	Отпорност материјала		Грађевинска књига, Београд		1978	
2,	Тимошенко, С.	Отпорност материјала		Грађевинска књига, Београд		1972	
3,	Атанацковић, Т.	Теорија еластичности		Факултет техничких наука, Нови Сад		1993	
4,	Маретић, Р.	Збирка решених задатака из отпорности материјала		Факултет техничких наука, Нови Сад		2012	
5,	Маретић, Р.	Отпорност материјала		Факултет техничких наука, Нови Сад		2016	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Основе пројектовања грађевинских објеката					
Ознака предмета: 23.GO3400							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Грађевинско инжењерство					
Наставници:		Јакшић Д. Жељко, Доцент Кочетов-Мишулић Ђ. Татјана, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
4.00	1.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Овладавање основним појмовима и неопходним знањима за активно праћење наставе из теоријских и стручно-апликативних предмета.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечена теоријска и практична знања интегративног карактера припремају студенте за проактивно праћење наставе и дубље разумевање сложенијих проблема професије на каснијим годинама студија. Директна примена у теоријско-стручним предметима, у формулисању и решавању инжењерских проблема.							
3. Садржај/структура предмета:							
Увод у грађевинарство. Историјат градитељства кроз епохе. Подела грађевинарства на поддисциплине. Принципи архитектонског обликовања објеката. Елементи просторног преграђивања и функционална организација простора, Елементи грађевинске физике: светлост, акустика, проветравање, хлађење. Законска регулатива у грађевинарству. Прописи, правилници и стандарди за пројектовање. Закон о планирању и градњи – основни појмови. Обавезни садржај пројеката. Урбанистичко-технички услови. Техничка документација – опис и садржај. Дозволе и лиценце. Одрживи развој, утицај на животну средину, и енергетска ефикасност објеката. Елементи и склопови зграда. Комбинације материјала и система. Конструктивни системи у високоградњи и инжењерским објектима. Пренос оптерећења кроз конструкцијски систем. Свођење оптерећења. Просторна стабилност објеката и елементи за обезбеђење. Методе изградње. Процес пројектовања и извођења објеката.. Основе мостоградње. Одржавање објеката. Домети светског и српског градитељства.							
4. Методе извођења наставе:							
Настава се одвија кроз предавања, вежбе и консултације, као и повремене обиласке градилишта и саграђених објеката. Настава се изводи кроз презентације и видеофилмове и обилује илустративним примерима који на једноставан начин илустрирају физичку суштину феномена и интегришу знања стечена на другим предметима.су концептиране тако да у потпуности сукцесивно прате материју изложу на предавањима и потенцирају активан рад на часу. Самостални рад студената се континуално прати. Консултације се одржавају ради продубљивања знања или отклањања нејасноћа. Присуство настави се сматра обавезним. Из сваког облика предиспитних и испитних обавеза, студент мора да задовољи праг знања.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Домаћи задатак		Да	5.00				
Колоквијум		Не	20.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Сложени облици вежби		Да	30.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1,	Група аутора	Техничар : грађевински приручник. 4		Грађевинска књига, Београд	1992		
2,	L.G. Kulkarni A.D. Pawar S.P.Nitsure	Basic Civil Engineering		Technical Publications Pune	2006		
3,	Јакшић Ж, Кочетов Мишулић Т, Булајић Б.	Основе пројектовања грађевинских објеката - писана предавања и презентације		ДГГ ФТН Нови Сад online pdf	2015		
4,	Манојловић Д.	Основе пројектовања грађевинских објеката - материјал за вежбе		ДГГ ФТН online pdf	2016		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Механика флуида			
Ознака предмета: 23.GO3500					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство			
Наставници:		Колаковић Р. Срђан, Редовни професор Мандић М. Владимир, 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, Шези-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	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Хајдин, Г.	Механика флуида, Књ.2, Увођење у хидраулику		Грађевински факултет, Београд	2002
2,	Батинић Р., Радојковић М.	Стационарно струјање у отвореним токовима призматичног пресека: Збирка задатака		Грађевински факултет, Београд	1973



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Технологија бетона
Ознака предмета: 23.GO6110	
Број ЕСПБ: 5	
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет
УНО предмета	Грађевинско инжењерство
Наставници:	Лукић М. Иван, Ванредни професор Шупић М. Слободан, 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,	GO1400	Материјали у грађевинарству 1	Да	Да
2,	GO2300	Материјали у грађевинарству 2	Да	Да

Услови: Има.

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 компетентан за избор одговарајуће врсте "нормалних" бетона и пројектовање састава, технологију извођења бетонских конструкција, праћење и испитивање квалитета бетона током грађења објеката 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. Структура и својства очврслог бетона. Реолошка својства очврслог бетона. Посебна својства очврслог бетона. 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 изложу материју са грађевинском праксом. 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. 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	Усмени део испита	40.00
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона	Грађевинска књига, Београд	1991
2,	Мурављов, М., Закић, Д.	Технологија бетона : Збирка решених испитних задатака	Грађевински факултет, Београд	2003
3,	Властимир Радоњанин, Мирјана Малешев	Технологија бетона - материјал са предавања	предметни наставници	2005



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Технологија бетона - хидротехника					
Ознака предмета: 23.GO6120							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Грађевинско инжењерство					
Наставници:		Лукић М. Иван, 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							
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GO1400	Материјали у грађевинарству 1			Да	Да	
2,	GO2300	Материјали у грађевинарству 2			Да	Да	
Услови: Има.							
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. Исходи образовања (Стечена знања):							
СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА И ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ. СТУДЕНТ ЈЕ КОМПОНЕНТАН ЗА ИЗБОР ОДГОВАРАЈУЋЕ ВРСТЕ "НОРМАЛНИХ" БЕТОНА И ПРОЈЕКТОВАЊЕ САСТАВА, ТЕХНОЛОГИЈУ ИЗВОЂЕЊА БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА, ПРАЂЕЊЕ И ИСПИТИВАЊЕ КАЛИТЕТА 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. ПОСЕБНА СВОЈСТВА БЕТОНА (ОТПОРНОСТ НА ДЕЈСТВО МРАЗА, ОТПОРНОСТ НА ДЕЈСТВО МРАЗА И СОЛИ ЗА ОДМРЗАВАЊЕ, ОТПОРНОСТ НА ХАБАЊЕ, ВДП). ПРОЈЕКТОВАЊЕ САСТАВА РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА БЕТОНА. СПРАВЉАЊЕ БЕТОНА, ТРАНСПОРТ БЕТОНА, УГРАЂИВАЊЕ И НЕГОВАЊЕ БЕТОНА. ИЗВОЂЕЊЕ ОСНОВНИХ БЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА. СПЕЦИЈАЛНИ ПОСТУПЦИ БЕТОНИРАЊА И УГРАЂИВАЊА БЕТОНА. УБРЗАНО ОЧВРШЋАВАЊЕ БЕТОНА. ИЗВОЂЕЊЕ БЕТОНСКИХ РАДОВА У ЕКСТРЕМНИМ КЛИМАТСКИМ УСЛОВИМА. КОНТРОЛА КАЛИТЕТА 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 ИНТЕРЕСАНТИ ОБЈЕКТИ У ИЗГРАДЊИ ГДЕ СЕ ИЗВОДЕ БЕТОНСКИ РАДОВИ). ИСПИТ СЕ САСТОЈИ ИЗ ТЕОРИЈСКОГ И ПРАКТИЧНОГ - ПИСМЕНОГ ДЕЛА, А ПИСМЕНИ ДЕО ЈЕ ЕЛИМИНАТОРАН. ПИСМЕНИ ДЕО ИСПИТА ОБУХВАТА РАЧУНСКЕ ЗАДАТКЕ. ТОКОМ СЕМЕСТРА У КОМЕ СЕ СЛУША ПРЕДМЕТ, ПРВА ОБЛАСТ СЕ МОЖЕ ПОЛОЖИТИ КРОЗ ЈЕДАН КОЛОКВИЈУМ, А ДРУГА ОБЛАСТ НА ИСПИТУ. ТЕОРИЈСКИ ДЕО ИСПИТА СЕ ПОЛАЖЕ У ИСПИТНИМ РОКОВИМА, НАКОН ПОЛОЖЕНОГ ПИСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА.							
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
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци		Да	30.00
Присуство на лабор. вежбама		Да	5.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1,	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона		Грађевинска књига, Београд		1991	
2,	Мурављов, М., Закић, Д.	Технологија бетона : Збирка решених испитних задатака		Грађевински факултет, Београд		2003	
3,	Властимир Радоњанин, Мирјана Малешев	Властимир Радоњанин, Мирјана Малешев		предметни наставници		2005	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Технологија бетона - путеви					
Ознака предмета: 23.GO6130							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Грађевинско инжењерство					
Наставници:		Шупић М. Слободан, 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,	GO1400	Материјали у грађевинарству 1			Да	Да	
2,	GO2300	Материјали у грађевинарству 2			Да	Да	
Услови: Има.							
1. Образовни циљ:							
Упознавање са теоријским основама цемент и асфалт бетона, као композитних материјала. Стицање знања о специфичностима компонентних материјала (везива, пуниоци, додатци), својствима свежег и очврслог бетона и методама за њихово испитивање. Овладавање знањима о методологијама пројектовања састава цемент и асфалт бетона. Упознавање са традиционалним и савременим технологијама производње цемент и асфалт бетона, и поступцима уграђивања истих. Оспособљавање за израду пројекта бетона.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стечено знање користи у стручним предметима на вишим годинама студија и у инжењерској пракси. Оспособљавање за: избор одговарајуће врсте цемент и асфалт бетона и пројектовање њиховог састава, за организовање бетонирања/асфалтирања путева, платоа, писти и других објеката нискоградње у нормалним и екстремним климатским условима и праћење и испитивање квалитета цемент и асфалт бетона током извођења бетонских радова и за израду пројекта бетона.							
3. Садржај/структура предмета:							
Основне компоненте цемент и асфалт бетона, са посебним нагласком на својства битуменских везива. Структура и својства свежег цемент и асфалт бетона. Структура и својства очврслог цемент и асфалт бетона (микро и макро-структура, чврстоћа при притиску, чврстоћа на затезање, модул еластичности и поасонов коефицијент. Реолошка својства очврслогцемент и асфалт бетона. Посебна својства цемент и асфалт бетона (отпорност на дејство мраза, отпорност на дејство мраза и соли за одмрзавање, отпорност на хабање, водонепропустљивост). Пројектовање састава различитих врста бетона. Справљање, транспорт, уграђивање и неговање цемент и асфалт бетона. Поступци бетонирања/асфалтирања, путева, платоа, аеродромских писти и других објеката нискоградње. Контрола квалитета бетона. Пројекат бетона.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања се изводе уз помоћ савремених техничких средстава: презентација у Power Point-у, коришћење филмских и графичких илустрација. У оквиру лабораторијских вежби студенти могу да виде поступке справљања бетона и испитивања основних својстава свежег и очврслог бетона и да учествују у појединим испитивањима. Део вежби је рачунски са задацима из грађевинске праксе. Испит се састоји из теоријског и практичног - писменог дела, а писмени део је елиминаторан. Писмени део испита обухвата рачунске задатке. Теоријски део испита се полаже усмено у испитним роковима, након положеног писменог дела испита. Током семестра у коме се слуша предмет, 40% теоријског дела се може положити кроз један колоквијум.							
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
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци		Да	30.00
Присуство на лабор. вежбама		Да	5.00				
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1,	Мурављов, М.	Основи теорије и технологије бетона		Грађевинска књига, Београд	1991		
2,	Мурављов, М., Закић, Д.	Технологија бетона : Збирка решених испитних задатака		Грађевински факултет, Београд	2003		
3,	Мирјана Малешев Властимир Радоњанин,	Технологија бетона - путеви, материјал са предавања		предметни наставници	2018		



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Статика конструкција 2			
Ознака предмета: 23.GO6210					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство			
Наставници:		Радујковић М. Александра, Доцент Рашета Т. Андрија, Ванредни професор Џолев М. Игор, 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: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања неопходних за анализу напрезања и деформација статички неодређених линијских конструкција услед сталног и покретног оптерећења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за прорачун и анализу свих врста статички 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:					
Преглед основних једначина линеарне теорије штапа. Класична и матрична формулација. Статички неодређени носачи. Метода сила: основни систем, формирање и решавање условних једначина, контрола решења. Прорачун померања. Конструкција утицајних линија за статичке непознате и силе у пресецима. Утицајне линије за померања. Континуални носачи. Двозглобни оквири. Обострано укљештени оквири. Метода еластичног тежишта. Решетки носачи. Симетрични носачи. Матрична анализа линијских система: основни појмови и основне непознате. Појам матрице крутости штапа. Матрица крутости аксијално напрегнутог штапа, штапа изложеног савијању и штапа изложеног торзији. Базна матрица крутости штапа. Матрица крутости штапа променљивог пресека. Носачи у равни. Непознате величине носача. Локални и глобални систем. Матрице крутости, матрице трансформације и вектор еквивалентног оптерећења штапа типа κ , штапа типа γ и штапа типа σ константног и променљивог пресека. Матрица крутости система штапова. Поступак кодних бројева. Вектор слободних чланова. Контурни услови. Условне једначине и решење. Одређивање сила у пресецима. Решетки носачи. Пуни носачи. Носачи на еластичним ослонцима. Ортогонални оквири. Равни роштиљи. Просторни носачи. Примена софтвера за анализу конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Не	20.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум	Не	20.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Предметни пројекат	Да	30.00			
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Ђурић, М., Перић-Ђурић, О.	Статика конструкција	Грађевинска књига, Београд	1990	
2,	Ђурић, М., Николић, Д.	Статика конструкција - утицај покретног оптерећења	Научна књига, Београд	1990	
3,	Ђорђевић, Р.	Статика конструкција	Факултет техничких наука, Нови Сад	1998	
4,	Николић Д.	Статика конструкција - збирка решених испитних задатака	Научна књига, Београд	1990	
5,	Фолић, Р.	Статика конструкција - збирка решених испитних задатака	Факултет техничких наука, Нови Сад	1987	
6,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures	Prentice Hall	2002	
7,	Лађиновић Ђ., Рашета А., Радујковић А.	Теорија конструкција, део I	Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Теорија конструкција - путеви					
Ознака предмета: 23.GO6230						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет					
УНО предмета	Грађевинско инжењерство					
Наставници:	Радујковић М. Александра, Доцент Рашета Т. Андрија, Ванредни професор Џолев М. Игор, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања неопходних за анализу статички неодређених линијских конструкција услед сталног оптерећења и решавање проблема бифуркационе стабилности.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за прорачун и анализу статички неодређених линијских носача који се примењују у грађевинарству изложених статичким дејствима 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 сила: основни систем, формирање и решавање условних једначина. Специјални статички неодређени носачи: једнострано и обострано укљештена греда, континуални носачи, двозглобни оквир, обострано укљештен оквир, решеткасти носачи. Гредни носачи на еластичној подлози. Утицај покретног оптерећења. Конструкција утицајних линија за силе у пресецима и померања. 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. Теорија другог реда. Диференцијална једначина и њено решење. Анализа еластичне стабилности линијских система. Бифуркациона стабилност. Основе динамике грађевинских конструкција. Линијски дискретни системи. Линеарни системи са једним и више степени слободе кретања. Слободне и принудне непригушене и пригушене вибрације: хармонијска сила, нагло нанета сила, импулс, произвољно променљива сила. Нумеричка интеграција. Модална суперпозиција и директна интеграција. Примена софтвера за анализу конструкција.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Не	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Колоквијум		Не	20.00		Усмени део испита	Да
Предметни пројекат		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., Радујковић, А.	Теорија конструкција, део 1		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
2,	Секуловић М.	Теорија линијских носача		ГП Будућност, Зрењанин	2005	
3,	Ђорђевић, Р.	Статика конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	1998	
4,	Ђурић, М., Перић-Ђурић, О.	Статика конструкција		Грађевинска књига, Београд	1990	
5,	Здравковић, С.	Статика и стабилност конструкција		АГМ књига, Београд	2013	
6,	Ђорић, Б., Салатић, Р.	Динамика грађевинских конструкција		Грађевинска књига, Београд	2011	
7,	Ђурић, М., Николић, Д.	Статика конструкција - утицај покретног оптерећења		Научна књига, Београд	1990	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Теорија конструкција - хидротехника				
Ознака предмета: 23.GO6220						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Радујковић М. Александра, Доцент Рашета Т. Андрија, Ванредни професор Џолев М. Игор, 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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања неопходних за анализу статички неодређених линијских конструкција услед статичких и динамичких оптерећења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за статичку и динамичку анализу статички 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:						
Преглед основних једначина линеарне теорије штапа. Статички неодређени носачи. Метода сила: основни систем, формирање и решавање условних једначина. Прорачун сила у пресецима и померања. Специјални статички неодређени носачи: једностано и обострано укљештена греда, континуални носач, двозглобни оквир, обострано укљештен оквир, решеткасти носачи. Увод у сеизмичку анализу конструкција. Основе динамике грађевинских конструкција. Линеарни системи са једним и више степени слободне кретања. Слободне и принудне непригушене и пригушене вибрације. Основни појмови о земљотресу. Сеизмичко дејство: запис убрзања тла и спектар одговора. Одређивање одговора линијских дискретних система: модална спектрална анализа и директна интеграција. Примена софтвера за анализу конструкција.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Вежбе се изводе по групама према програму који у потпуности прати материју са предавања. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Не	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Колоквијум		Не	20.00		Усмени део испита	Да
Предметни пројекат		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Лађиновић, Ђ., Рашета, А., Радујковић, А.	Теорија конструкција, део 1		Факултет техничких наука, Нови Сад	2018	
2,	Секуловић М.	Теорија линијских носача		Грађевинска књига, Београд	2005	
3,	Ђорђевић, Р.	Статика конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	1998	
4,	Ђурић, М., Перић-Ђурић, О.	Статика конструкција		Грађевинска књига, Београд	1990	
5,	Ђорић, Б., Салатић, Р.	Динамика грађевинских конструкција		Грађевинска књига, Београд	2011	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Металне конструкције 1				
Ознака предмета: 23.GO6310						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Машинско инжењерство				
Наставници:		Савковић М. Миле, 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: Нема.						
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. 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:						
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 смичања. 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 смичање, 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	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Тест		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Буђевац, Д., Марковић, З., Чукић, Д., Тошић, Д.	Металне конструкције: основе прорачуна и конструкција		Грађевинска књига, Београд	2007	
2,	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-1: Општа правила и правила за зграде		Грађевински факултет, Београд	2006	
3,	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција - Део 1-8: Прорачун веза		Грађевински факултет, Београд	2006	
4,	Марковић, З.	Гранична стања челичних конструкција према Еврокоду		Академска мисао, Београд	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Металне и дрвене конструкције				
Ознака предмета: 23.GO6320					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета	Грађевинско инжењерство				
Наставници:	Кочетов-Мишулић Ђ. Татјана, 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	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
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: завртњевци, високовредни завртњевци и заваривање. Монтажни наставци аксијално притиснутих и аксијално затегнутих штапова. Монтажни наставци носача. Аксијално притиснути штапови. Дужине извијања. Пуни носачи. Решеткасти 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 укрупњења. 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: завртњевци, ексерци, 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 sukcesивно 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	
Колоквијум		Не	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Предметни пројекат		Да	15.00	Усмени део испита	
Предметни пројекат		Да	15.00	Да	20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Буђевац, Марковић, Богавац, Тошић	Металне конструкције - Основе прорачуна и конструисања		Грађевинска књига, Београд	2007
2,	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција. Део 1-1: Општа правила и правила за зграде.		Грађевински факултет, Београд	2006
3,	Група аутора	Еврокод 3: Прорачун челичних конструкција. Део 1-8: Прорачун веза.		Грађевински факултет, Београд	2006
4,	Буђевац, Д.	Челичне конструкције у зградарству		Грађевинска књига, Београд	1992
5,	Група аутора	Еврокод 5: Дрвене конструкције. Део 1: Општа правила и правила за зграде.		Грађевински факултет, Београд	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



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ФАКУЛТЕТ ЗА МАШИНСТВО И ГРАЂЕВИНАРСТВО
36000 КРАЉЕВО, ДОСИТЕЈЕВА 19



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
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



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Теорија површинских носача			
Ознака предмета: 23.GO6400					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Грађевинско инжењерство			
Наставници:		Радујковић М. Александра, 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: Нема.					
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 танких плоча. Наијерово решење. Морис Левијево решење. Савијање танких кружних плоча. Моделирање танких плоча применом методе коначних елемената. Плоче напрегнуте у својој равни. Стање равнoг напрезања. Зидни носачи. Равна деформација. Раван проблем у поларним координатама. Моделирање плоча напрегнутих 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. Савијање сферне 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	
Домаћи задатак		Да	5.00	Усмени део испита	
Домаћи задатак		Да	5.00	Практични део испита - задаци	
Домаћи задатак		Да	5.00		
Домаћи задатак		Да	5.00		
Колоквијум		Не	20.00		
Колоквијум		Не	20.00		
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 напрегнуте на савијање, плоче напрегнуте у својој равни, љуске		Научна књига, Београд	1989
2,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига, Београд	2006
3,	Врачарић, В.	Теорија површинских носача		Факултет техничких наука, Нови Сад	1985



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Теорија бетонских конструкција 2			
Ознака предмета: 23.GO6500				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Грађевинско инжењерство			
Наставници:	Вукобратовић Г. Владимир, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00

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

Услови: Нема.

1. Образовни циљ:

СТИЦАЊЕ напредних 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 напредна академска и стручна знања из области пројектовања и конструисања армиранобетонских и преднапрегнутих конструкција према граничним стањима употребљивости. 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:

Скупљање и течење бетона. Гранична стања употребљивости у бетонским конструкцијама. Ограничење напона у бетону и челику. Контрола ширине прслина. Контрола угиба. Вибрације. 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 пројекат		Да	15.00	Усмени део испита	Да 30.00
Предметни пројекат		Да	15.00	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,	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција	Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012
2,	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде	Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012
3,	Вукобратовић, В.	Теорија бетонских конструкција 2: скрипта	В. Вукобратовић, Нови Сад	2017
4,	Алендар, В.	Претходно напрегнути бетон	Грађевински факултет у Београду, Институт за материјале и конструкције	2003
5,	Beeby, A. W., Narayanan, R. S.	Designers' guide to Eurocode 2: Design of concrete structures	Thomas Telford Publishing, Thomas Telford Ltd, London	2009
6,	Gilbert, R.I., Mickleborough, N.C., Ranzi, G.	Design of Prestressed Concrete to Eurocode 2 (2nd Edition)	CRC Press	2017



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Основи методе коначних елемената				
Ознака предмета: 23.GO6610						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Рашета Т. Андрија, 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: Нема.						
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: Галеркин-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 (Ејлер-Бернулијев и Тимошенко 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		
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		
				Усмени део испита		
				Да	40.00	
				Да	30.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Секуловић, М.	Метод коначних елемената		Грађевинска књига, Београд	1988	
2,	Миодраг Секуловић	Теорија линијских носача		Грађевинска књига, Београд	2005	
3,	Којић, М., Славковић, Р., Живковић, М., Грујовић, Н.	Метод коначних елемената 1, Линеарна анализа		Машински факултет, Крагујевац	1998	
4,	Јурица Сорић	Метода коначних елемената		Голден маркетинг-Техничка књига, Загреб	2004	
5,	Јосип Брнић, Марко Чанађија	Анализа деформабилних тијела методом коначних елемената		Технички факултет Свеучилишта у Ријеци	2009	
6,	Поцески, А.	Мешовити метод коначних елемената		ДИП, Грађевинска књига, Београд	1990	
7,	Вуксановић, Ђ., Пујевић Б.	Теорија савијања плоча: нумеричке методе и рачунски примери		Наука, Београд	1994	
8,	Klaus-Jürgen Bathe	Finite Element Procedures		Klaus-Jürgen Bathe	2014	
9,	Cook D.R., Malkus D.S., Plesha M.E., Witt R.J.	Concepts and Applications of Finite Element Analysis		John Wiley & Sons	2002	
10,	Zienkiewicz, O.C., Taylor, R.L., Zhu, J.Z.	The finite element method for solid and structural mechanics		Elsevier, Amsterdam	2014	
11,	Zienkiewicz, O.C., Taylor, R.L., Fox, D.D.	The finite element method for solid and structural mechanics		Elsevier, Amsterdam	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Заштита вода				
Ознака предмета: 23.GO6620						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Колаковић С. Слободан, Ванредни професор 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		Нема				
Услови: Нема.						
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: Комплексно проучавање проблематике уређења и заштите вода. Методе одрживог управљања сливом. Хидролошки информациони системи засновани на онтологијама. Вишенаменско коришћење вода на сливу. Примена принципа одрживог развоја у водопривреди. Еколошки аспекти управљања сливом – заштита површинских и подземних вода. Катастар загађивача, расути и тачкасти. Употребљене и отпадне воде – настанак, састав, динамика. Јединичне операције третмана отпадних вода, предтретман, примарни, секундарни и терцијални. Ревитализација водотока. Биолошки минимум и еколошки прихватљиви проток. Утицај глобалне промене климе на хидролошки циклус. Појава екстремних догађаја (поплаве, мале воде и суше).						
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 полагају 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
Присуство на предавањима		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Божо Далмација	Контрола квалитета вода у оквиру управљања квалитетом		ПМФ - Институт за хемију, Нови Сад	2000	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		БИМ у пројектовању саобраћајница				
Ознака предмета: 23.GO6630						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Изборни предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Шешлија М. Милош, Доцент Радовић М. Небојша, Редовни професор Јовановић Б. Станислав, 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: Нема.						
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 даљу разраду.						
3. Садржај/структура предмета: Технике и алгоритми моделирања терена. Алгоритми и методе прорачуна земљаних радова. Пројектовање осовине геометрије, алгоритми примене подужног профила и дефинисање нивелете, анализа примене попречних профила. Моделирање линијских објеката, приказ детаљног нивелационог решења, моделирање површинских и денивелисаних раскрсница.						
4. Методе извођења наставе: Предавања. Задачи. Консултације. Континуално праћење нивоа знања и испит.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	20.00			
Предметни пројекат		Да	10.00			
Присуство на предавањима		Да	5.00			
Присуство на вежбама		Да	5.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Просен Б., Драгић П.	Основе Plateie и Ferrovie		CGS Plus d.o.o.	2015	
2,	Кнежевић Д.	Приручник за коришћења ЦЕЛЦ-а		CAD Solutions	2012	
3,	Група аутора	Електронска документација CIVIL 3D		AutoDesk	2014	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Предмет завршног рада	Завршни рад - истраживачки рад					
Ознака предмета: 23.GO6710						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета	Грађевинско инжењерство					
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	1.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Синтеза знања стечених на основним академских студијама и развијање способности студената за самосталну израду техничке документације у пројектовању, изградњи и реконструкцији грађевинских објеката. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада.						
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 извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области грађевинске струке.						
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 завршне 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 завршног 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 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.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Истраживачки рад		Да	50.00	Презентација резултата истраживања	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			-	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Завршни рад		Завршни рад - израда и одбрана				
Ознака предмета: 23.GO6720						
Број ЕСПБ: 2						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
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	1.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Положени сви обавезни предмети и по један предмет из сваке изборне групе предмета.						
1. Образовни циљ:						
Циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Израдом завршног рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области грађевинске 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. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор завршног рада саставља задатак завршног 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 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. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене 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		
Израда завршног рада са теоријским основама		Да	50.00	Одбрана завршног рада	Да 50.00	
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Група аутора	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области			-	



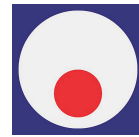
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет	Фундирање					
Ознака предмета: 23.GO5100						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет					
УНО предмета	Грађевинско инжењерство					
Наставници:	Ђого Б. Митар, Редовни професор Деспотовић М. Ива, 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: Нема.						
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у предмету Геотехника и инжењерској пракси.						
3. Садржај/структура предмета: Основне механичке особине тла. Основе за пројектовање темеља. Избор дубине фундарања. Основни типови темеља и њихове карактеристике. Специфични услови фундарања: 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. Темелјне јаме. Прибоји. Потпорне конструкције. Снижење нивоа подземне воде, заштита темелјних 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.	Грешке у фундарању		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Стевановић С.	Фундирање грађевинских објеката, Књ. 1		Изградња, Београд	2006	
3,	Склена, Ј.	Прорачун темеља		АГМ КЊИГА, Београд	2008	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Статика конструкција 1				
Ознака предмета: 23.GO5200						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Радуковић М. Александра, Доцент Рашета Т. Андрија, Ванредни професор Џолев М. Игор, Доцент				
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: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Стицање знања неопходних за анализу напрезања и деформација статички одређених линијских конструкција услед сталног и покретног оптерећења.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за прорачун и анализу свих врста статички одређених 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, метода замене елемената, примена принципа виртуалних померања. Деформација статички одређених носача. Одређивање померања тачака и обртања пресека носача; геометријско решење, 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, метода замене елемената. Теореме о узајамности. Конструкција утицајних линија за деформацијске величине.						
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	Обавезна	Поена
Колоквијум		Не	20.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Не	20.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Предметни пројекат		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Ђурић, М., Перић-Ђурић, О.	Статика конструкција		Грађевинска књига, Београд	1990	
2,	Ђурић, М., Николић, Д.	Статика конструкција – утицај покретног оптерећења		Научна књига, Београд	1990	
3,	Ђорђевић, Р.	Статика конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	1998	
4,	Николић Д.	Статика конструкција, Збирка решених испитних задатака		Научна књига, Београд	1990	
5,	Фолић, Р.	Статика конструкција, Збирка решених задатака		Факултет техничких наука, Нови Сад	1987	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Теорија бетонских конструкција 1				
Ознака предмета: 23.GO5300						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
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	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
<p>СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ 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.</p>						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
<p>СТУДЕНТИ ПОСЕДУЈУ НАПРЕДНА АКАДЕМСКА И СТРУЧНА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ПРОЈЕКТОВАЊА И КОНСТРУИСАЊА АРМИРАНОБЕТОНСКИХ КОНСТРУКЦИЈА ПРЕМА ГРАНИЧНИМ СТАЊИМА НОСИВОСТИ. 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.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>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 ПРАВОУГОАНИХ ПОПРЕЧНИХ ПРЕСЕКА. ДВОСТРУКО АРМИРАНИ ПРАВОУГОАНИ 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. УПРОШЉЕНИ КРИТЕРИЈУМИ ЗА УТИЦАЈЕ ДРУГОГ РЕДА. МЕТОДЕ АНАЛИЗЕ УТИЦАЈА ДРУГОГ РЕДА. КОСО САВИЈАЊЕ СТУБОВА. ДУКТИЛНОСТ АРМИРАНОБЕТОНСКИХ ПОПРЕЧНИХ ПРЕСЕКА.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>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.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	0.00	Усмени део испита	Да	35.00
Присуство на вежбама		Да	0.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Пројектни задатак		Да	15.00			
Пројектни задатак		Да	15.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1,	Група аутора	СРПС ЕН 1990. Еврокод – Основе пројектовања конструкција		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
2,	Група аутора	СРПС ЕН 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1		Институт за стандардизацију Србије, Београд	2012	
3,	Вукобратовић, В.	Теорија бетонских конструкција 1: скрипта		В. Вукобратовић, Нови Сад	2016	
4,	Martin, L., Purkiss, J.	Concrete Desing to EN 1992 (2nd Edition)		Butterworth-Heinemann, Oxford	2006	
5,	Mosley, B., Hulse, R., Bungey, J.	Concrete Design to Eurocode 2 (7th Edition)		Palgrave Macmillan, London	2012	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Наставни предмет		Хидротехнички објекти и системи				
Ознака предмета: 23.GO5400						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Грађевинско инжењерство				
Наставници:		Мандић М. Владимир, 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:						
Упознавање студената са практичним проблемима и стицање стручних знања за примену у пракси из области уређења и газдовања водама.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси, као и за разумевање и надоградњу знања у другим стеченим предметима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Хидрометрија и хидрологија, отицај, нивограм, хидрограм, веза између протицаја и водостаја, меродавна киша и хидрограм, статистичка обрада података. Хидротехнички објекти, подела и специфичност, деловање воде на хидротехничке објекте. Материјали за грађење, статички и динамички притисак воде и утицај сеизмике, таласи, деловање леда, сигурност на клизање, претурање испливавањ. Филтрација воде испод објеката, нестабилност објеката, нестабилност објеката услед нарушавања структуре земљишта испод објекта, узгон, мере за снижавање узгона. Градња објеката у зони дејства површинске и подземне воде. Хидротехнички системи, регулације река, одбрана од поплава, хидротехничке мелиорације, коришћење енергије воде, комунални инфраструктурни системи.						
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 у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полагају 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
Графички рад		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Колоквијум		Не	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		ФТН, Нови Сад	2006	
2,	Савић Љ.	Увод у хидротехничке грађевине		Грађевински факултет, Београд	2003	
3,	Колаковић С., Танасковић И.	Практикум за вежбе из хидротехнике		ФТН, Нови Сад	2006	



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Грађевинско инжењерство

Стручна пракса	Стручна пракса				
Ознака предмета: 23.GO5500					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи	G11 - Грађевинско инжењерство (ОАС), Обавезан предмет				
УНО предмета	Грађевинско инжењерство				
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: Нема.					
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. Студент је дужан да води дневник стручне праксе. Након завршене стручне праксе, а на основу дневника стручне праксе, студент попуњава извештај о обављеној стручној пракси. Потврду обављања стручне праксе доказују потпис лица одговорног за студенте у одређеном предузећу, као и печат и потпис директора предузећа. Након обављене стручне праксе у предузећу, студент брани извештај о обављеној стручној пракси.					
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	
Домаћи задатак		Да	50.00	Одбрана пројектног задатка	
				Обавезна	Поена
				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