



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

ГРАЂЕВИНАРСТВО

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2005.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	3
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	4
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	5
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	6
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	7
<u>05. Курикулум</u>	_____	8
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	10
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	15
<u>Математичке методе 1</u>	.....	15
<u>Нацртна геометрија</u>	.....	16
<u>Материјали у грађевинарству 1</u>	.....	17
<u>Инжењерска геологија</u>	.....	18
<u>Основи рачунарства</u>	.....	19
<u>Економика грађевинарства</u>	.....	20
<u>Социологија рада</u>	.....	21
<u>Социологија и економика грађевинарства</u>	.....	22
<u>Математичке методе 2</u>	.....	23
<u>Материјали у грађевинарству 2</u>	.....	24
<u>Механика 1</u>	.....	25
<u>Грађевинска физика</u>	.....	26
<u>Геодезија</u>	.....	27
<u>Математичке методе 3</u>	.....	28
<u>Зградарство 1</u>	.....	29
<u>Механика 2</u>	.....	30
<u>Отпорност материјала</u>	.....	31
<u>Енглески језик - стручни</u>	.....	32
<u>Немачки језик - средњи</u>	.....	33
<u>Енглески језик - основни</u>	.....	34
<u>Механика тла</u>	.....	35
<u>Зградарство 2</u>	.....	36
<u>Основи хидромеханике и хидротехнике</u>	.....	37
<u>Путеви и саобраћајнице</u>	.....	38
<u>Дејства на објекте</u>	.....	39



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Садржај

<u>Фундирање</u>	40
<u>Статика конструкција 1</u>	41
<u>Теорија бетонских конструкција 1</u>	42
<u>Хидротехнички објекти и системи</u>	43
<u>Технологија бетона</u>	44
<u>Теорија бетонских конструкција 2</u>	45
<u>Статика конструкција 2</u>	46
<u>Металне конструкције 1</u>	47
<u>Теорија површинских носача</u>	48
<u>Технологија и организација грађења 1</u>	49
<u>Хидраулика</u>	50
<u>Коловозне конструкције</u>	51
<u>Бетонске конструкције</u>	52
<u>Математичка статистика</u>	53
<u>Теорија саобраћајног тока</u>	55
<u>Дрвене конструкције</u>	56
<u>Хидротехничке конструкције</u>	57
<u>Металне конструкције 2</u>	58
<u>Бетонске конструкције у хидротехници</u>	59
<u>Стабилност и динамика конструкција</u>	60
<u>Управљање објектима уз подршку информационих система</u>	61
<u>Технологија и организација грађења 2</u>	62
<u>Комунална хидротехника</u>	63
<u>Одабрана поглавља из пројектовања путева</u>	64
<u>Моделирање конструкција применом рачунара</u>	65
<u>Регулација река и одбрана од поплава</u>	66
<u>Геотехника</u>	67
<u>Испитивање конструкција</u>	68
<u>Хидротехничке мелиорације</u>	69
<u>Префабрикација и технологија монтаже</u>	70
<u>Завршни радови и инсталације у објектима</u>	71
<u>Екологија и заштита грађене средине</u>	72
<u>Одабрана поглавља теорије еластичности</u>	73



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Садржај

<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	.....	74
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	.....	75
<u>07. Упис студената</u>	_____	78



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Назив студијског програма	Грађевинарство
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Грађевинско инжењерство
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240
Назив дипломе	Инжењер грађевинарства
Дужина студија	4
Година у којој је започела реализација студијског програма	2005
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	358
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	600
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	06.07.2005 - ННВ Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.ftn.ns.ac.yu



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 00. Увод

Једна од најстаријих струка којом се човек бави је грађевинарство. Грађевинарство је практично старо колико и људска цивилизација и једна је од најзначајнијих привредних грана. Оно покрива широко поље пројектовања и грађења разних система и конструкција: мостова, стамбених објеката, јавних објеката, путева, аеродрома, железничких пруга, тунела, подземних објеката, објеката за водоснабдевање насеља, уређење водотока, планирање и уређење насеља, итд. Грађевински инжењери у привреди и друштву увек су проналазили своје место зато што је грађевинарство један од основних покретача привредног развоја. Како Србија почиње ба бива поприште значајних развојних инфраструктурних захвата, од изградње свих врста саобраћајница преко интензивне урбанизације и изградње објеката за становање до крупних захвата објеката у функцији одрживог развоја и заштите човекове околине, реално је очекивати да ће се потражња за стручњацима грађевинске струке наставити и вероватно стално повећавати у наредном периоду.

Стога грађевинарство у образовном смислу треба посматрати као студијски програм који је објективан одговор на указане потребе из праксе. Програм треба да омогући студентима да у довољној мери разумеју основне принципе из различитих области технике, стекну неопходна теоретска знања као и да овладају конкретним стручним знањима за успешно обављање инжењерских послова у области конструкторства, хидротехнике и путних саобраћајница.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма ових основних академских студија је Грађевинарство. Академски назив који се стиче је Инжењер грађевинарства (инж. грађ.). Исход процеса учења је знање које студентима омогућава коришћење стручне литературе, примену знања при решавању проблема који се јављају у струци, и омогућавање, у случају да се студенти за то одреде, наставак студија.

Услови за упис на студијски програм је завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Пријемни испит се полаже из математике (вреднује се максимално 60 бодова) и сматра се положеним ако је кандидат минимално освојио 14 бодова.

Основне академске студије Грађевинарства трају четири године. Прве три године су заједничке, а затим се студенти (после треће године студија) на основу сопствених склоности и жеља одређују за једну од три студијске групе (конструкције, хидротехника и саобраћајнице). У оквиру студијске групе "Конструкције" акценат се ставља на основе пројектовања и грађења бетонских, металних и дрвених конструкција. У оквиру студијске групе "Хидротехника" студенти се оспособљавају за основне принципе пројектовања хидротехничких система у области водовода, канализације, мелиорација итд. У оквиру студијске групе "Саобраћајнице" студенти стичу основна знања из пројектовања путева. Студенти у оквиру изабране студијске групе имају обавезне и изборне предмете. Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета.

Настава се изводи кроз предавања и вежбе. На предавањима се, уз коришћење одговарајућих дидактичких средстава, излаже предвиђено градиво уз неопходна објашњења која доприносе бољем разумевању предметне материје. На вежбама, које прате предавања, се решавају конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју градиво. На вежбама се дају и додатна објашњења градива које је презентирано на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске или рачунске. За студенте је предвиђена обавезна стручна пракса, које студенти по сопственом избору обављају у грађевинским организацијама. У току наставе организују су се стручне екскурзије - посете карактеристичним објектима, фабрикама бетона, сајмовима грађевинарства итд.

Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 240 ЕСПБ.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију инжењера грађевинарства у складу са потребама друштва.

Студијски програм Грађевинарства је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области технике. Сврха студијског програма Грађевинарства је потпуно у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука.

Реализацијом овако конципираног студијског програма се школују инжењери Грађевинарства који поседују компетентност у европским и светским оквирима.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина из области Грађевинарства. То, поред осталог укључује и развој креативних способности разматрања проблема и способност критичког мишљења, развијање способности за тимски рад и овладавање специфичним практичним вештинама потребних струци.

Циљ студијског програма је да се образују стручњаци који поседују довољно потребног знања из основа пројектовања и грађења објеката високоградње, хидротехнике и саобраћајница.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука је развијање свести код студената за потребом перманентног образовања, развоја друштва у целини и заштите животне средине. Циљ студијског програма је такође и образовање стручњака у домену тимског рада, као и развој способности за саопштавање и излагање својих резултата стручној и широј јавности.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Дипломирани студенти Грађевине су компетентни да решавају реалне проблеме из праксе као и да наставе школовање уколико се за то одреде. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране одабраног решења.

Дипломирани студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за примену знања у пракси и праћење и примену новина у струци. Студенти су оспособљени да пројектују, организују и управљају грађењем. Током школовања студент стиче способност да самостално пројектује и води изградњу једноставнијих објеката.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. Курикулум

Курикулум основних академских студија Грађевинарства је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила око 15% академско-општеобразовних, око 20% теоријско-методолошких, око 35% научно-стручних и око 30% стручно-апликативних предмета. Такође је испуњено да изборни предмети буду заступљени са 20% ЕСПБ бодова. Поред ове поделе предмети који сачињавају ове студије могу се поделити на следеће групе:

- група предмета из основних дисциплина (математика, грађевинска физика ...),
- група предмета из теоријске механике,
- група предмета из теорије конструкција,
- група предмета из грађевинских материјала,
- група предмета из конструкција у грађевинарству,
- група предмета из области фундација, геотехнике и саобраћајница и
- група предмета из области организације и технологије грађења.

Прве три године представљају основно, опште и заједничко образовање свих студената овог образовног програма, док се након завршене треће године студенти опредељују за једну од три студијске групе: Конструкције, хидротехника или саобраћајнице. Дакле, на четвртој години студенти конкретизују проблематику грађевинарства специфичностима проблематике којима се бави свака од студијских група. Током четврте године постоје обавезни и изборни предмети. Кроз изборне предмете студенти задовољавају своје афинитете који су се током прве три године студија профилисали.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова при чему један бод одговара приближно 30 сати активности студента. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге податке.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Саставни сео курикулума Грађевинарство је стручна пракса у трајању од 45 часова, која се реализује у одговарајућим грађевинским организацијама и јавним установама. Студент завршава студије израдом завршног рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се завршни рад ради, и израде самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе код ментора рада. Коначна оцена завршног рада се изводи на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме и оцене израде и одбране самог рада. Завршни рад се брани пред комисијом која се састоји од најмање 3 наставника.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма

Редни број	Студијски програм/Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова наставе
1,	Грађевинарство	1	240	157
	1, Конструкције	7	60	50
	2, Хидротехника	7	60	50
	3, Пuteви	7	60	47

Изборност и класификација предмета

Основне академске студије									
Озн	Назив	Укупно ЕСПБ	Број изб. ЕСПБ	Изб. < 20%	% АО (око 15%)	% ТМ (око 20%)	% НС (око 35%)	% СА (око 30%)	% СС (0%)
G00	Građevinarstvo								
G00	Građevinarstvo	240,00	65,00						
	G01 Konstrukcije	60,00	21,00						
	G02 Hidrotehnika	60,00	18,00						
	G03 Putevi	60,00	18,00						
					11,67	19,67	32,67	36,00	0,00

АО - академско-општеобразовни предмети

ТМ - теоријско-методолошки предмети

НС - научно, односно уметничко-стручни предмети

СА - стручно-апликативни предмети

СС - стручно, односно уметничко-стручни предмети



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Грађевинарство

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА										
1	GG00	Математичке методе 1	1	АО	О	4	3	0	0	7
2	GG03	Нацртна геометрија	1	АО	О	2	2	0	0	5
3	GG04	Материјали у грађевинарству 1	1	ТМ	О	2	1	0	0	5
4	GG01	Инжењерска геологија	1	НС	О	3	2	0	0	6
5	GG11	Основи рачунарства	1	АО	О	2	2	0	0	4
6	GG111	Изборни предмет 1	1	АО	ИБ	3	0	0	0	3
	GG104	Економика грађевинарства	1		И	3	0	0	0	3
	GG105	Социологија рада	1		И	3	0	0	0	3
	GG02	Социологија и економика грађевинарства	1		И	3	0	0	0	3
7	GG05	Математичке методе 2	2	АО	О	4	3	0	0	7
8	GG09	Материјали у грађевинарству 2	2	НС	О	4	2	0	0	7
9	GG07	Механика 1	2	ТМ	О	3	2	0	0	6
10	GG06	Грађевинска физика	2	ТМ	О	2	2	0	0	5
11	GG08	Геодезија	2	НС	О	2	2	0	0	5
Укупно часова активне наставе:									52	
									Укупно ЕСПБ:	60
ДРУГА ГОДИНА										
12	GG10	Математичке методе 3	3	АО	О	3	3	0	0	7
13	GG13	Зградарство 1	3	ТМ	О	4	2	0	0	7
14	GG14	Механика 2	3	ТМ	О	2	2	0	0	5
15	GG15	Отпорност материјала	3	ТМ	О	4	4	0	0	8
16	GG211	Страни језик - 1	3	АО	ИБ	2	0	0	0	2
	EJGR	Енглески језик - стручни	3		И	2	0	0	0	2
	NJ03Z	Немачки језик - средњи	3		И	2	0	0	0	2
	EJ01Z	Енглески језик - основни	3		И	2	0	0	0	2
17	GG24	Механика тла	4	НС	О	4	3	0	0	8
18	GG16	Зградарство 2	4	НС	О	3	2	0	0	6
19	GG18	Основи хидромеханике и хидротехнике	4	ТМ	О	4	2	0	0	7
20	GG20	Путеви и саобраћајнице	4	НС	О	4	2	0	0	7
21	GG203	Дејства на објекте	4	СА	О	2	0	0	0	3
Укупно часова активне наставе:									52	
									Укупно ЕСПБ:	60
ТРЕЋА ГОДИНА										
22	GG32	Фундирање	5	НС	О	4	3	0	0	8
23	GG22	Статика конструкција 1	5	ТМ	О	4	4	0	0	9
24	GG25	Теорија бетонских конструкција 1	5	НС	О	3	2	0	0	6
25	GG301	Хидротехнички објекти и системи	5	СА	О	4	2	0	0	7
26	GG21	Технологија бетона	6	СА	О	2	2	0	0	5
27	GG28	Теорија бетонских конструкција 2	6	НС	О	2	2	0	0	5
28	GG26	Статика конструкција 2	6	НС	О	4	4	0	0	8
29	GG27	Металне конструкције 1	6	СА	О	3	3	0	0	7
30	GG36	Теорија површинских носача	6	НС	О	3	2	0	0	5
Укупно часова активне наставе:									53	
									Укупно ЕСПБ:	60



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Конструкције

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1	GG31	Технологија и организација грађења 1	7	НС	ОМ	4	2	0	0	6
2	GG30	Бетонске конструкције	7	СА	ОМ	4	3	0	0	7
3	GG34	Дрвене конструкције	7	СА	ОМ	3	2	0	0	5
4	GG35	Металне конструкције 2	7	СА	ОМ	2	2	0	0	4
5	GG29	Стабилност и динамика конструкција	7	НС	ОМ	3	2	0	0	5
6	GG33	Технологија и организација грађења 2	8	СА	ОМ	3	2	0	0	5
7	GG402	Моделирање конструкција применом рачунара	8	СА	ОМ	2	2	0	0	4
8	GG403	Испитивање конструкција	8	ТМ	ОМ	2	1	0	0	3
9	GG411	Изборни предмет - 3	8	СА	ИБМ	2	2	0	0	3
	GG404	Префабрикација и технологија монтаже	8		И	2	2	0	0	3
	GG405	Завршни радови и инсталације у објектима	8		И	2	2	0	0	3
	GG407	Екологија и заштита грађене средине	8		И	4	0	0	0	3
	GG408	Комунална хидротехника	8		И	4	2	0	0	5
	GG410	Одабрана поглавља теорије еластичности	8		И	2	2	0	0	3
10	GG401	Стручна пракса	8	СА	ОМ	0	3	0	0	3
11	GG4ZR	Завршни рад	8	СА	ИБМ	2	2	0	0	15
	GG4TO	Завршни рад - теоријске основе	8		И	2	2	0	0	5
	GG4OR	Завршни рад - израда и одбрана рада	8		И	0	0	0	0	10
Укупно часова активне наставе:									50	
Укупно ЕСПБ:									60	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Хидротехника

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1	GN403	Хидраулика	7	НС	ОМ	3	3	0	0	6
2	GN404	Математичка статистика	7	ТМ	ОМ	2	2	0	0	4
3	GN402	Хидротехничке конструкције	7	СА	ОМ	2	2	0	0	4
4	GG31	Технологија и организација грађења 1	7	НС	ОМ	4	2	0	0	6
5	GN401	Бетонске конструкције у хидротехници	7	СА	ОМ	3	3	0	0	6
6	GG408	Комунална хидротехника	8	СА	ОМ	4	2	0	0	5
7	GN405	Регулација река и одбрана од поплава	8	СА	ОМ	3	2	0	0	5
8	GN406	Хидротехничке мелиорације	8	СА	ОМ	4	2	0	0	6
9	GG401	Стручна пракса	8	СА	ОМ	0	3	0	0	3
10	GG4ZR	Завршни рад	8	СА	ИБМ	2	2	0	0	15
		GG4TO Завршни рад - теоријске основе	8		И	2	2	0	0	5
		GG4OR Завршни рад - израда и одбрана рада	8		И	0	0	0	0	10
Укупно часова активне наставе:									50	
Укупно ЕСПБ:									60	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Изборно подручје - модул: Путеви

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Тип	Статус	Активна настава			Остали часови	ЕСПБ
						П	В	ДОН		
ЧЕТВРТА ГОДИНА										
1	GP402	Коловозне конструкције	7	СА	ОМ	3	2	0	0	6
2	S0432	Теорија саобраћајног тока	7	НС	ОМ	3	2	0	0	5
3	GG30	Бетонске конструкције	7	СА	ОМ	4	3	0	0	7
4	GG31	Технологија и организација грађења 1	7	НС	ОМ	4	2	0	0	6
5	GP401	Управљање објектима уз подршку информационих система	7	НС	ОМ	2	2	0	0	5
6	GP403	Одабрана поглавља из пројектовања путева	8	СА	ОМ	2	2	0	0	4
7	GP404	Геотехника	8	СА	ОМ	2	2	0	0	4
8	GG33	Технологија и организација грађења 2	8	СА	ОМ	3	2	0	0	5
9	GG401	Стручна пракса	8	СА	ОМ	0	3	0	0	3
10	GG4ZR	Завршни рад	8	СА	ИБМ	2	2	0	0	15
		GG4TO	Завршни рад - теоријске основе	8		И	2	2	0	5
		GG4OR	Завршни рад - израда и одбрана рада	8		И	0	0	0	10
Укупно часова активне наставе:									47	
Укупно ЕСПБ:									60	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Грађевинарство

Основне академске студије

Спецификација предмета



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Математичке методе 1			
Ознака предмета: GG00					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Никић М. Јованка, Узелац С. Зорица			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	3	0	0	0	
Предмети предуслови		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 користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе.					
3. Садржај/структура предмета: Поље реалних и комплексних бројева. Детерминанте и системи линеарних једначина. Матрице и матрични рачун. Векторска алгебра у простору \mathbb{R}^3 . Аналитичка геометрија у простору-права, раван. Полиноми и рационалне функције. Низови. Реалне функције једне реалне променљиве -гранична вредност: непрекидност: диференцијални рачун и примена.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; Рачунске вежбе Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива који се илуструје примерима. На вежбама се раде карактеристични задаци ради продубљивања разумевања датог градива. Поред предавања и вежби редовно се одржавају консултације на којима је студентима омогућено да појасне градиво. Део градива који чини логичку целину полаже се у виду четири модула. Први модул: Поље реалних и комплексних бројева. Други модул: Детерминанте и системи линеарних једначина, Матрице и матрични рачун. Трећи модул: Векторска алгебра у простору \mathbb{R}^3 . Аналитичка геометрија у простору-права, раван. Полиноми и рационалне функције. Четврти модул : Низови. Реалне функције једне реалне променљиве -гранична вредност: непрекидност: диференцијални рачун и примена.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	10.00	Усмени део испита	15.00
Колоквијум		Да	20.00	Практични део испита - задаци	55.00
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ј. Никић, Л. Чомић	Математика један		Stylos, Нови Сад	
2,	Т. Грбић и други	Збирка решених задатака из математике И		Stylos, Нови Сад	
3,	Н. Ацић и други	Збирка решених задатака са писмених испита из математике И		Научна књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Нацртна геометрија			
Ознака предмета:	GG03				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Штулић Б. Радован				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		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 пројектирања 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. Пројектирања, 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 константог 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. Део градива се може положати преко два колоквијума. Квалификација на првом колоквијуму услов је за полагање другог. Положени колоквијуми ослабајају тог дела градива на писменом испиту. Колоквијуми су писмени. Испит: писмени и завршни. Писмени део је елиминаторан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	10.00
Графички рад		Да	5.00	Практични део испита - задаци	40.00
Колоквијум		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Р. Штулић	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА-подлоге за предавања		аутор	
2.	Р. Штулић В. Стојаковић	Нацртна геометрија		аутори	
3.	Л. Довниковић	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА		Универзитет у Новом Саду	
4.	Љ. Гагић	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА		Грађевински факултет, Беог	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Материјали у грађевинарству 1			
Ознака предмета:	GG04				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Радека М. Мирослава				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	1	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за повезивање структурних карактеристика грађевинских материјала са њиховим својствима, стицање знања из области испитивања и примене метала, полимера и пластичних маса, као и из облика корозије ових материјала.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студент користи у даљем образовању, стручним предметима и инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Атомско-молекуларна структура материјала (основне честице, периодни систем елемената). Међуатомске и међумолекулске везе (јачина везе-везе са модулом елестичности и коефицијентом ширења, енергија везе-примарне и секундарне везе). Структура кристала (јединична ћелија, типови јединичне ћелије, кристална структура метала и силикатне керамике, кристалографски правци и равни, поликристали, некристалне структуре). Грешке кристалне решетке (тачкасти и линијски дефекти). Деформација и очвршћавање метала (карактеристике дислокација, концепт пластичне деформације објашњен преко кретања дислокација, механизми очвршћавања преко величина зрна, стварањем чврстих раствора, деформацијом). Опоравак, рекристализација и раст зрна, механизми деформације код керамике, Дисперзни системи и површинске појаве. Основна својства грађевинских материјала (општа и специфична својства, параметри стања, физичка својства, физичко-механичка, конструкциона и технолошка. Термотехничка својства и дифузија водене паре-принципи прорачуна и дефинисања конструкција према важећој регулативи. Дифузија. Основи кинетике хемијских реакција. 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 (композити-агломерати, армирани, структурни композити)					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи уз помоћ савремених техничких средстава: презентација у Power Поинт-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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	5.00	Усмени део испита	40.00
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	5.00	Практични део испита - задаци	20.00
Графички рад		Да	5.00		
Колоквијум		Да	20.00		
Колоквијум		Не	15.00		
Колоквијум		Не	25.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	0.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	William D Callister, Jr.	Materials Science and Engineering an Introduction		Wiley	
2,	Михајло Мурављов	Грађевински материјали		Грађевинска књига	
3,	Arthur Lyons	Materials for Architects and Builders		ELSEVIER	
4,	Михјло Мурављов	Грађевински материјали-Збирка решених задатака		Грос КЊИГА	
5,	М.Радека	у рукопису			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Инжењерска геологија				
Ознака предмета: GG01					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:	Васић В. Милинко				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	2	0	0	
Предмети предуслови: 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 минералологија и петрологија као основа за изучавања у области геотехнике. Физичко-механичка и технолошка својства стена које се примењују као грађевински материјали, које су подлога објектима или се у њима граде објекти. Тектонске активности, раседи, набори и испуцалост стенских маса. Примењена хидрогеологија. Геолошки аспекти сеизмичности подручја и утицаји врста тла на укупну сеизмичност. Ендогени и егзогени 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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Милинко Васић	Инжењерска геологија		ФТН	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Основи рачунарства			
Ознака предмета: GG11					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Видаковић П. Милан			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената из области основа рачунарства, рачунарских мрежа, оснтова програмирања и основа CAD пројектовања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања су основа за праћење стручне наставе уз употребу рачунара.					
3. Садржај/структура предмета:					
Развој рачунара. Решавање проблема употребом рачунара. Математичке основе рада рачунара. Организација хардвера. Пренос података и рачунарске мреже. Програмски пакет MATLAB. Основи AutoCAD-а. Основи нумеричке математике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунарске вежбе. Консултације. Теоретски део градива студенти полажу писмено. Практични део градива студенти полажу у рачунарској лабораторији.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	70.00	Теоријски део испита	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Данило Обрадовић	Основи рачунарства		Stylos	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Економика грађевинарства			
Ознака предмета:	GG104				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Малешевић Б. Ерика				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Циљ предмета: Стицање знања о економском аспекту пословања у грађевинарству и грађевинским предузећима					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Исход предмета: Оспособљавање за праћење пословања у грађевинским предузећима и за надградњу у области менаџмента у грађевинарству.					
3. Садржај/структура предмета: Садржај 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: Метод извођења наставе: аудио-визуелна					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	40.00	Усмени део испита	50.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Малешевић, Е.	Економика грађевинарства и основи менаџмента		УН, ГФ, Суботица	
2.	Маринић, И.	Економске анализе у грађевинарству		УН, ФТН, Stylos	
3.	Николић, М., Маленовић, Н., Покрајчић, Д., Пауновић, Б.	Економика предузећа		ЕФ, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Социологија рада			
Ознака предмета:	GG105				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Радивојевић Д. Радош				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Да се стекну социолошка знања о актерима рада, облицима и структури организације рада, као и повезаности организације рада и друштва како би се повећала ефикасност управљања људским ресурсима и организацијом.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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.					
3. Садржај/структура предмета:					
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 доколици: 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. Глобалне промене и фактори промена: класна структура модерног друштва и канали покретљивости, глобализација и економске неједнакости, утицај технике, културе, политике и економије на развој друштва.					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима се излаже проблем, а затим се отвара расправа у којој студенти могу да постављају питања, да дају примедбе и допуне изложено градиво.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	47.00	Усмени део испита	47.00
Присуство на предавањима		Да	6.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Радош Радивојевић	Социологија рада, Зборник		Факултет техничких наука	
2.	Радос Радивојевић	Техника и друштво		Факултет техничких наука, Нови Сад	
3.	Entony Gidens	Социологија		Економски факултет, Београд	
4.	Силвано Болчић	Свет рада у трансформацији		Плато, Београд	
5.	Majkl Haralambos	Увод у социологију		Golding marketing	
6.	Keth Grint	The Sociology of Work		Cambridge, Polity	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Социологија и економика грађевинарства			
Ознака предмета:	GG02				
Број ЕСПБ:	3				
Наставници:	Радивојевић Д. Радош, Малешевић Б. Ерика				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
1. Оспособљеност инжењера да схвате друштвени значај и улогу технике у развоју друштва, позитивне и негативне утицаје технике на развој друштва и човека, као и властити друштвени значај и одговорност у стварању хуманог друштва. 2. Стицање основних знања о економском аспекту привређивања у грађевинарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
1. Стицање социолошких сазнања о особинама, изворима, друштвеним функцијама и ствараоцима техничког сазнања; знања о утицају природе друштвених система на развој технике и утицају технике на развој друштва; знања о утицају технике на процесе глобализације. 2. Оспособљеност грађевинских инжењера за праћење друштвено-економских процеса и примена стеченог знања у рационалном коришћењу свих потенцијала у области грађевинарства.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Техничко сазнање: особине техничког сазнања, друштвене функције технике, извори техничког сазнања, ствараоци техничког сазнања, ширење техничког сазнања, научно-технички потенцијал, однос науке и технике, техника и етика, техника и култура, техника и човек, техника и слобода, техника и свест. Однос технике и друштва: утицај друштва на развој технике-развој технике у предкапитализму, развој технике у капитализму; утицај технике на развој друштва-сакупљачка друштва, аграрна друштва, индустријско друштво, информатичко друштво. Техника и глобализација: узроци и димензије глобализације, утицај глобализације на живот људи и културу, глобализација и неједнакости, технички јаз, бег мозга; техника и еколошка криза-електронски вируси, глобално загревање, генетски модификована храна, технички ризици, техничко друштво као ризично друштво. 2. Улога грађевинарства у привредном систему. Пословни системи у грађевинарству. Ангажовање и трошење средстава. Утврђивање трошкова и цена. Економски принципи пословања и остваривање пословног успеха.					
4. Методе извођења наставе:					
На предавањима се излаже проблем, а затим се отвара расправа у којој студенти могу да постављају питања, да дају примедбе и допуне изложено градиво.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	50.00	Усмени део испита	40.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Радос Радивојевић	Техника и друштво		Факултет техничких наука, Нови Сад	
2,	Entoni Gidens	Социологија		Економски факултет, Београд	
3,	Ерика Малешевић	Економика у грађевинарству и основи менаџмента		УН. ГФ. Суботица	
4,	Иво Маринић	Економске анализе у грађевинарству (2 издање)		Факултет техничких наука	
5,	Радос Радивојевић	Социологија рада		Зборник	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Математичке методе 2			
Ознака предмета:	GG05				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Узелац С. Зорица				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	3	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG00	Математичке методе 1		Да	Не
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области математичке алгебре и анализе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања користи у стручним предметима.Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима прави, анализира и решава математичке моделе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Реалне функције једне реалне променљиве – неодређени и одређени интеграл и примена.Реалне функције више реалних променљивих - гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена. Обичне диференцијалне једначине првог. Обичне диференцијалне једначине вишег реда;линеарне диференцијалне једначине n-тог реда са константним коефицијенти;Еулерова диференцијална једначина.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Рачунске вежбе. Консултације. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На рачунским вежбама, која прате предавања, раде се задаци и на тај начин продубљује изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који цини логичку целину,може се полагати и у току наставног процеса у облику 4 модула. Први модул:Реалне функције једне реалне променљиве – неодређени и одређени интеграл и примена. Други модул:Реалне функције више реалних променљивих - гранична вредност, непрекидност, диференцијални рачун и његова примена.Трећи модул:Обичне диференцијалне једначине првог реда. Четврти модул:Обичне диференцијалне једначине вишег реда;Линеарне диференцијалне једначине n-тог реда са константним коефицијенти;Еулерова диференцијална једначина.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	10.00	Усмени део испита	15.00
Колоквијум		Да	20.00	Практични део испита - задаци	55.00
Присуство на предавањима		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	И. Чомић, Н. Сладоје	Интегрални рачун		ФТН,Нови Сад,	
2,	И. Чомић, Љ. Павловић	Функције више променљивих		ФТН, Нови Сад	
3,	И. Ковачевић, В.Марић, М. Новковић, Б. Родић	Математичка анализа I		Vedes, Београд, 2004	
4,	Т. Грбић и други	Збирка решених задатака из математике I		Stylos, Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Материјали у грађевинарству 2			
Ознака предмета:	GG09				
Број ЕСПБ:	7				
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Радоњанин С. Властимир			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	2	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG04	Материјали у грађевинарству 1		Да	Не
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ПОСТУПЦИМА ДОБИЈАЊА, НАЈВАЖНИЈИМ СВОЈСТВИМА, МЕТОДАМА ИСПИТИВАЊА И ПРИМЕНИ ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТЕЧЕНА ЗНАЊА КОРИСТИ У СТРУЧНИМ ПРЕДМЕТИМА И ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ. СТУДЕНТ ЈЕ КОМПЕНТЕНТАН ЗА ИЗБОР И КОРИШЋЕЊЕ ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА ПРИ ГРАЂЕЊУ ОБЈЕКТА И ЗА КОНТРОЛУ КВАЛИТЕТА ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА.					
3. Садржај/структура предмета:					
ДОБИЈАЊЕ, НАЈВАЖНИЈА СВОЈСТВА И МОГУЋНОСТИ ПРИМЕНЕ У ГРАЂЕВИНСКОЈ ПРАКСИ СЛЕДЕЋИХ ТРАДИЦИОНАЛНИХ И САВРЕМЕНИХ МАТЕРИЈАЛА: Грађевински камен и агрегати за малтере и бетоне; Грађевинска керамика (зидна, кровна и керамика за облагање и поплочавање); Неоргански везивни материјали (графевински креч, грађевински гипс, цементи); Креч-силикатни материјали; Малтери (за малтерисање, за зидање и специјални малтери, састави малтера); Бетон - основни појмови и производи од бетона (префабрикати); Дрво и производи на бази дрвета, грешке дрвета и дрвене грађе, трајност и заштита дрвета; Грађевинско стакло; Материјали посебних намена (хидроизолациони материјали, термоизолациони материјали, боје, лакови и лепкови); 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:					
У ОКВИРУ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТИМА СЕ КРОЗ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ ПОМОЋУ ФОТОГРАФИЈА, ТАБЕЛА, ДИЈАГРАМА, ФОРМУЛА И НАГЛАШЕНИХ ТЕКСТОВА - ДЕФИНИЦИЈА, ОБЈАШЊАВА МАТЕРИЈА КОЈА ЈЕ ПРЕДВИЂЕНА НАСТАВНИМ ПРОГРАМОМ. ТАКОЂЕ СЕ ПРИКАЗУЈУ И КАРАТКИ ТЕМАТСКИ ФИЛМОВИ. У ОКВИРУ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ СТУДЕНТИ МОГУ ДА ВИДЕ ИЛИ САМИ УРАДЕ СТАНДАРДНА ИСПИТИВАЊА ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА. ЈЕДАН ДЕО ВЕЖБИ ЈЕ РАЧУНСКИ ГДЕ СЕ КРОЗ ЗАДАТКЕ ПОВЕЗУЈЕ ПРЕЂЕНА МАТЕРИЈА СА ГРАЂЕВИНСКОМ ПРАКСОМ. ЗА СВЕ СТУДЕНТЕ ЈЕ ОБАВЕЗНА СТРУЧНА ЕКСКУРЗИЈА (САЈАМ ГРАЂЕВИНАРСТВА И ИНТЕРЕСАНТНИ ОБЈЕКТИ У ИЗГРАДЊИ).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	10.00	Теоријски део испита	45.00
Графички рад		Да	15.00	Практични део испита - задаци	25.00
Колоквијум		Не	15.00		
Колоквијум		Не	15.00		
Колоквијум		Не	15.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	0.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Михаило Мурављов	Грађевински материјали		Грађевински факултет Београд и ГРОСЊИГА	
2,	Михаило Мурављов, Секула Живковић	Грађевински материјали - Збирка решених испитних задатака		Грађевински факултет универзитета у Београду	
3,	Мирјана Малешев, Властимир Радоњанин	Материјали у грађевинарству 2, текст са предавања		предметни наставници	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Механика 1			
Ознака предмета: GG07					
Број ЕСПБ: 6					
Наставник:		Симић С. Србољуб			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		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):					
Стечена знања користи у другим стручним предметима и инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни концепти механике (простор, време, сила, маса). Објекти проучавања. Аксиом инерције - основни принципи статике материјалне тачке. Основни принципи - аксиоми - статике крутих тела. Систем сучељних сила. Момент силе за тачку, Варијонова теорема. Спрег сила, редуција силе на тачку. Систем произвољних сила у равни. Равнотежа система крутих тела. Трење клизања. Момент силе за осу. Систем произвољних сила у простору, статичке инваријанте, централна оса, Варијонова теорема. Центар система везаних паралелних сила, тежиште крутог тела. Елементи теорије носача. Решетки носачи - метод издвајања чворова, Ритеров метод. Линејски 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 4 колоквијума. Колоквијум из Теорије носача је обавезан, док остала 3 могу да замене задатке из одговарајућих области на писменом делу испита. Испит је положен када се положи писмени и усмени део испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	30.00
Домаћи задатак		Да	5.00		
Графички рад		Да	15.00		
Колоквијум		Да	40.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђ.С. Ђукић, Л.Ј. Цветићанин	Статика		ФТН, Нови Сад	
2,	Л. Русов	Механика - Статика		Научна књига, Београд	
3,	F.P. Beer, E.R. Johnston	Vector Mechanics for Engineers		McGraw-Hill, Boston	
4,	F. Ziegler	Mechanics of Solids and Fluids		Springer-Verlag, New York	
5,	Д. Радомировић	Механика, први део		Пољопривредни факултет, Нови Сад	
6,	И. Ковачић, З. Ракарић	Збирка задатака из статике I		ФТН, Нови Сад	
7,	И. Ковачић, З. Ракарић	Збирка задатака из статике II (Носачи)		ФТН, Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Грађевинска физика			
Ознака предмета:	GG06				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Козмидис-Петровић Ф. Ана				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Стицање основних знања из грађевинске физике значајних за грађевинску струку.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Основна знања из грађевинске физике					
3. Садржај/структура предмета: Гравитациона и електромагнетна интеракција. Основе електростатике. Електрично поље и потенцијал. Проводници и диелектрици у електричном пољу. Електричне струје. Једносмерне струје, отпор. Савремена теорија електропроводљивости. . Електромагнетизам. Магнетно поље струје. Електромагнетна индукција. Енергија магнетног поља. Наизменичне струје .Осцилаторно кретање, вибрације, таласи. Слободне вибрације. Пригушено осциловање, Принудне вибрације. Таласна једначина. Доплеров ефекат. Јачина и ниво јачине звука. Одбијање и апсорпција звука. Ултразвук. Оптика. Основни закони геометријске оптике. Преламање, дисперзија и боја тела.. Таласна оптика. Поларизација. Дифракција светлости и дифракција X зрака. Фотометрија Квантне карактеристике светлости, фотоефекат, ласери. Елементи науке о топлоти. Унутрашња енергија. Специфична топлота. Фазни прелази. Влажност ваздуха Топлотно ширење и напони Провођење топлоте. Дифузија водене паре <u>кроз зидове. Струјање. Топлотно зрачење. Црно тело и Планков закон.</u>					
4. Методе извођења наставе: Предавања, лабораторијске вежбе, рачунске вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	70.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ана Петровић	Грађевинска физика		Универзитет у Новом Саду Факултет Техничких Наука	
2,	М. Вучинић -Васић, Д. Ћирић, Т. Шкрбић, М. Ђурић	Збирка задатака из физике			
3,	Љ. Будински Петковиц, С. Грујиц, Д. Илић	Практикум Лабораторијских везби из физике			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Геодезија			
Ознака предмета: GG08					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Нинков Ђ. Тоша			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		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. Мрезе сталних геодетских тацака на физичкој површини земље. Топографски премер. Терестицке методе. Дигитална фотограмetriја. Сателитски снимци и примена. Израда дигиталног модела терена. Дигиталне топографске подлоге. Инжењерска геодезија. 3Д методе обележавања тачке, линије и поврси. 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 везбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	20.00	Усмени део испита	40.00
Колоквијум		Не	40.00	Практични део испита - задаци	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	С. Кантић	Геодезија		Научна књига	
2,	Т. Нинков	Посебна поглавља из инжењерске геодезије (скрипта са предавања)		скрипта са предавања	
3,	Т. Нинков	ГИС технологија и њена примена		Грађевински речник	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Математичке методе 3			
Ознака предмета: GG10					
Број ЕСПБ: 7					
Наставник:		Ацић З. Невенка			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG00	Математичке методе 1	Да	Не	
2,	GG05	Математичке методе 2	Да	Не	
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за апстрактно мишљење и стицање основних знања из више математике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Интеграл функција више променљивих (двоструки, троструки, криволинијски и поврчински= Основни појмови из Теорије поља. Бројни и степени редови. Несвојствени интеграл, Лаплацеове трансформације и њихова примена.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, рачунске вежбе (Н), консултације код предметног наставника и асистента. Испит се састоји из 3 колоквијума. Сваки колоквијум се састоји из теоријског дела (који је елиминаторан) и задатака. Колоквијуми се полагају у писаној форми. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби и успеха из колоквијума.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	60.00
Колоквијум		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Невенка Ацић и Јовиша Жунић	Вишеструки интеграл и теорија поља		CMS Нови Сад	
2,	Невенка Ацић и Александар Николић	Теорија редова са примерима		Symbol Нови Сад	
3,	Невенка Ацић	Несвојствени интеграл и Лапласове трансформације		Symbol Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Зградарство 1			
Ознака предмета:	GG13				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Дражић Ј. Јасмина				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови 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 зграде. Структура зграде и систематизација њених делова. Подела зграде на функционалне склопове конструкције, преграде и облоге. Разрада функционалног склопа конструкције. Елементи функционалног склопа конструкције у склопу темеља. Конструкцијски елементи у оквиру склопа тупа, зидови, стубови, степеништа. Склоп конструкције у оквиру склопа крова. <u>Поступак реализације зграде кроз грубе грађевинско-занатске радове.</u>					
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 су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво овог семестра, полаже се писмено и елиминаторан је. <u>Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова и писменог дела испита.</u>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	60.00
Графички рад		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	М. Летић, Ј. Дражић	Зградарство		Факултет техничких наука	
2,	К. Мартинковић	Основи зградарства 1		Изградња - ФТН	
3,	К. Мартинковић	Основи зградарства 2		Изградња-ФТН	
4,	К.Мартинковић	Основи зградарства 3		Изградња-ФТН	
5,	М.Петровић	Архитектонске конструкције 2		Архитектонски факултет у Београду	
6,	Р.Трбојевић	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Орион-арт, Београд	
7,	П.Крстић	Архитектонске конструкције 1		Научна књига, Београд	
8,	П.Крстић	Архитектонске конструкције 2		Научна књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<h1>Механика 2</h1>			
Ознака предмета: GG14					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Ђукић С. Ђорђе			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		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:					
Механичко кретање и мировање. Простор и време. Објекти у механици. Број степени слободе кретања. Трајекторија тачке. Линија путање тачке. Средња брзина и вектор тренутне брзине тачке. Средње убрзање и вектор тренутног убрзања тачке. Убрзано и успорено кретања. Брзина и убрзање тачке у разним координатним системима. Кинематика транслаторног кретања крутог тела. Обртање тела око непомичне осе. Раванско кретање крутог тела. Принцип одређености. Почетни услови кретања. Њутнови закони динамике. Врсте сила. Задачи динамике. Диференцијалне једначине кретања тачке. Први интеграл. Слободне и принудне осцилације тачке. Импулс, рад и потенцијална енергија тачке. Општи закони динамике тачке. Стабилност равнотежног положаја. Основи теорије удара. Кретање тачке у пољу централне силе. Динамика система материјалних тачака. Општи закони динамике система. Рад унурашњих сила крутог тела. Рад момента силе за тачку и спрега. Динамика транслаторног кретања крутог тела. Момент инерције тела. Физичко клатно. Динамика раванског кретања крутог тела. Стварна и виртуална померања. Идеалне везе. Лагранж-Даламберов принцип. Генералисане координате и брзине. Генералисане силе. Лагранжеве једначине друге врсте. Лагранжева функција. Циклична координата.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања су аудиторна за све студенте а везбе се обављају у мањим групама.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	70.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	15.00
				Усмени део испита	15.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђорђе Ђукић, Теодор Атанацковић, Ливија Цветићанин	Механика		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Отпорност материјала			
Ознака предмета:	GG15				
Број ЕСПБ:	8				
Наставник:	Новаковић Н. Бранислава				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за анализу напона и деформација који се јављају у конструктивним елементима, решавање 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.					
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. Статички неодређене греде. Метод деформацијског рада. Теореме Бетија и Максвела. КАстиљанове теореме. Максвел-Моров метод. Метод Вересцагина. Ресављење статички неодређених система. Ојлеров метод за анализу стабилности. Критичне силе извијања за неке карактеристичне случајеве. Границе вазења Ојлерових образаца. Тетмајеров метод. Ударно оптерећење. 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. Градиво је подељено у три модула: први модул (напон, деформација, аксијално оптерећен штап,) и други модул (увијање, савијање) и трећи модул (извијање, деформацијски рад) који се полагају посебно. Уколико се не положи модули, полагаје се писмени испит који је елиминаторан. Након положених модула или писменог дела испита полазе се усмени део испита. Усмени део испита је обавезан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	3.00	Усмени део испита	47.00
Домаћи задатак		Да	10.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	12.00		
Колоквијум		Да	14.00		
Присуство на предавањима		Да	2.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	В. Брчић	Отпорност материјала		Грађевинска књига, Београд	
2,	С. Тимосенко	Отпорност материјала		Грађевинска књига, Београд	
3,	Т. Атанацковић	Теорија еластичности		ФТН Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енглески језик - стручни			
Ознака предмета:	EJGR				
Број ЕСПБ:	2				
Наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
<p>Кроз обраду стручних текстова из разних области грађевинарства, студенти се упознају са стручним терминима присутним у енглеском језику у функцији струке за посебне намене. Текстови који се обрађују засновани су на темама са којима се студенти упознавају у оквиру других предмета, тако да проирују свој вокабулар енглеског језика уз помоћ текстова познате тематике. Усваја се стручна терминологија сагласна с дефиницијама, класификацијама, терминима и појмовима усвојеним у савременим европским и светским стандардима. Просирује се знање енглеског језика просиривањем вокабулара, слозеница и употребе префикса и суфикса, и усвајају се граматике и језичке конструкције карактеристичне за енглески језик у функцији струке за посебне намене.</p>					
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:					
стручни текстови из следећих области: основе грађевинарства, теорија еластичности, основе механике, грађевинске конструкције, материјали (цемент, бетон, дрво, челик), бетонске конструкције, елементи конструкције, оптерећења, мостови и типови мостова, системи префабрикације, увод у изградњу аутопута, увод у ваздухопловно инжењерство, познате грађевине и конструкције у земљи, геодезија.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи применом комуникацијског метода учења језика. Студенти након краћег увода о одређеној теми, у себи цитају текст и сами у рецнику проналазе непознате речи. Након тога, следи дискусија о темама о којима текст говори и о закључцима које текст нуди. Део часа одвојен је за усвајање и увезивање новог вокабулара помоћу усмених и писмених везби, као и понављају и просирају знања о појединим граматичким конструкцијама. Студенти се охрабрују да у раду у групама или у заједничкој дискусији сто висе комуницирају на енглеском језику.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	28.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Присуство на предавањима		Да	2.00			Усмени део испита	40.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Весна Марковић	English in Civil Engineering		Факултет техничких наука, Нови Сад	
2,	Р. Попић, Б. Лолић, Н. Афган	Научно-технички речник		Грађевинска књига, Београд	
3,	Секула Живковић	Грађевински енглеско-српски српско-енглески речник		Orion Art, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Немачки језик - средњи				
Ознака предмета: NJ03Z						
Број ЕСПБ: 2						
Наставници:		Берић Б. Андријана, Делић С. Гордана				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2	0	0	0	0		
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	NJ02L	Немачки језик - нижи средњи		Не	Да	
1. Образовни циљ:						
Обогађивање вокабулара, повећање језичке комуникативне компетенције у широком спектру свакодневних ситуација, савладавање сложених језичких структура.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су савладали говорни и писани језик у ширем спектру свакодневних ситуација користећи при томе већи фонд речи и сложеније граматичке структуре, могу детаљније да објасне своја мишљења и ставове, као и да дају савете.						
3. Садржај/структура предмета:						
Практични део наставе: савладавање описа свакодневних сложенијих ситуација како усмено тако и писмено, боље разумевање слушаног текста. Теоријски део наставе: повратне заменице, иреалне реченице, деклинација придева, пасив са модалним глаголима, узрочне реченице, Коњунктив II (прошлост), употреба глагола lassen, последичне реченице са везницима obwohl и trotzdem.						
4. Методе извођења наставе:						
Акцент је на комуникативном методу, а самим тим и на активности студената у току часова. У току комуникације битна је међусобна интеракција.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Колоквијум		Да	15.00	Теоријски део испита		30.00
Колоквијум		Да	15.00	Усмени део испита		30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	M.Perlmann-Balme, A. Tomaszewski, D. Weers	Themen aktuell 3 (Lektion 1-Lektion 5)			Hueber Verlag	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енглески језик - основни			
Ознака предмета:	EJ01Z				
Број ЕСПБ:	2				
Наставници:	Мировић Ђ. Ивана, Богдановић Ж. Весна, Шафрањ Ф. Јелисавета, Катић М. Марина, Личен С. Бранислава				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови		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, именовање 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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	14.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	70.00
Колоквијум		Да	14.00		
Присуство на предавањима		Да	2.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	John and Liz Soars	New Headway Elementary		Oxford University Press	
2,	Група аутора	Oxford English - Serbian Dictionary		Oxford University Press	
3,	N. Cooe, M. Harrison, K. Peterson	Oxford Practice Grammar - Basic		Oxford University Press	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Механика тла			
Ознака предмета: GG24					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник:		Ђого Б. Митар			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	3	0	0	0	
Предмети предуслови		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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	10.00	Усмени део испита	30.00
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Миловић Д., Ђого М.	Грешке у фундању		ФТН	
2,	Миловић Д.	Механика тла		ФТН	
3,	Максимовић М.	Механика тла		ГРОС КЊИГА Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Зградарство 2			
Ознака предмета:	GG16				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Дражић Ј. Јасмина				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања из области зградарства, разрада функционалних склопова облога, преграда, основни елементи пројектовања зграда и поступци добијања одобрења за градњу и добијање употребне дозволе.					
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 изградом пројектне документације (обухваћене све фазе пројекта), врсте инсталација у грађевинским објектима, поступак добијања одобрења за градњу и добијања 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 радови су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво овог семестра, полаже се писмено и елиминаторан је. Оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцене графичких радова и писменог дела испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	60.00
Графички рад		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	М.Летић, Ј.Дражић	Зградарство		Факултет техничких наука	
2,	К. Мартинковић	Основи зградарства 1		Изградња - ФТН	
3,	К. Мартинковић	Основи зградарства 2		Изградња - ФТН	
4,	К. Мартинковић	Основи зградарства 3		Изградња - ФТН	
5,	М.Петровић	Архитектонске конструкције 2		Архитектонски факултет у Београду	
6,	Р.Трбојевић	Архитектонске конструкције-масивни конструктивни склоп		Орион-арт, Београд	
7,	П.Крстић	Архитектонске конструкције 1		Научна књига, Београд	
8,	П.Крстић	Архитектонске конструкције 2		Научна књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Основи хидромеханике и хидротехнике			
Ознака предмета:	GG18				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Колаковић Р. Срђан				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	1	1	0	0	
Предмети предуслови		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: Временска и просторна расподела воде, елементи водног биланса (падавине, испаравање, транспирација, инфилтрација,...). Основне особине течности. Хидростатика, пијезо кота, притисци у тачки, притисци на сложеној површини. Хидрокинематика, течење у проводницима под притиском, потенцијална и кинетичка енергија, енергетски губици (локални и линијски). Течење у проводницима са слободним нивоом, једнолико-устаљено течење, неједнолико устаљено течење. Течење у околини хидраулички кратких објеката. Преливи и истицање. Прелазни режими. Струјање подземних вода, основне поставке, Дарсијев закон филтрације, струјање са слободним нивоом и под притиском.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду текста. 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).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	5.00	Домаћи задатак	30.00
Колоквијум		Да	60.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Хајдин Г.	Увођење у хидраулику		Грађевински факултет, Београд	
2,	Батинић Р., Радојковић М.	Стационарно струјање у отвореним токовима призматичног пресека		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Путеви и саобраћајнице			
Ознака предмета:	GG20				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Узелац Д. Ђорђе				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови		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 <u>управљање путевима. Основе железница.</u>					
4. Методе извођења наставе: Предавања. - Аудиторне, рачунске и графичке вежбе. - Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	0.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Графички рад		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	35.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Катанић Ј., Малетин М. Анђус В.	Пројектовање путева		Грађевинска књига, Београд	
2,	Узелац Ђ.	Писана предавања			
3,	Малетин М.	Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима		Орион арт, Београд	
4,	Радојковић З.	Системи управљања коловозима		Грађевинска књига, Београд,	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Дејства на објекте			
Ознака предмета:	GG203				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Кисин С. Срђан				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG00	Математичке методе 1	Да	Не	
2,	GG05	Математичке методе 2	Да	Не	
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за анализу различитих дејстава на грађевинске објекте и њихове темеље.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање природе појединих дејстава на објекте, конструкцију и темеље ради њиховог адекватног обухватања при анализи конструкција у грађевинарству.					
3. Садржај/структура предмета:					
Класификација дејстава (стална, променљива, сеизмичка и инцидентна). Запреминске тежине грађевинских материјала, сопствена тежина конструктивних и неконструктивних елемената, инсталација и опреме. Корисна оптерећења објеката. Оптерећења од снега. Оптерећења услед кранова и машина. Дејство ветра. Температурна дејства и дејства на конструкције изложене пожару. Притисак земље, течности и складиштеног материјала. Дејства у силосима и резервоарима. Оптерећења од леда и оптерећења од струјања воде и таласа. Саобраћајна оптерећења на мостовима. Сеизмичка дејства. Инцидентна дејства од удара и експлозија. Дејства у склоништима. Остала дејства. Комбиновање дејстава.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Колоквијуми.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	40.00
Колоквијум		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	ЈУС	Збирка југословенских правилника и стандарда за грађевинске конструкције - Књига 1 - Дејства		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Фундирање			
Ознака предмета: GG32					
Број ЕСПБ: 8					
Наставник:		Ђого Б. Митар			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	3	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG24	Механика тла		Да	Да
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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	10.00	Усмени део испита	30.00
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Миловић Д., Ђого М.	Грешке у фундарању		ФТН	
2,	Стевановић С.	Фундирање грађевинских објеката		Изградња	
3,	Склена Ј., Вујадиновић Н.	Прорачун темеља		Метромаркетинг	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Статика конструкција 1			
Ознака предмета: GG22					
Број ЕСПБ: 9					
Наставник:		Лађиновић Ж. Ђорђе			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	K015	Отпорност материјала		Да	Да
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. Утицајне функције, утицајне линије 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. Конструкција утицајних линија: статичка метода, кинематичка метода, метода замене елемената. 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. 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. Услов за излазак на испит су позитивно оцењени индивидуални задаци и захтевани успех на два теоријска колоквијума.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	40.00
Колоквијум		Да	20.00		
Колоквијум		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђурић М., Перић-Ђурић О.	Статика конструкција		Грађевинска књига, Београд	
2,	Ђурић М., Николић Д.	Статика конструкција – утицај покретног оптерећења		Научна књига, Београд	
3,	Ђорђевић Р.	Статика конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	
4,	Николић Д.	Статика конструкција, Збирка решених испитних задатака		Научна књига, Београд	
5,	Фолић Р.	Статика конструкција, Збирка решених задатака		Факултет техничких наука, Нови Сад	
6,	Лађиновић Ђ	Статика конструкција 1		Факултет техничких наука, Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Теорија бетонских конструкција 1			
Ознака предмета:	GG25				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Илић В. Анђелија				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GM15	Отпорност материјала		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за примену принципа и метода прорачуна и димензионисања армиранобетонских пресека и елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање и примена принципа и метода прорачуна и димензионисања армиранобетонских пресека и елемената. Потребне основе за следеће стручне предмете из ове области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед и развој бетонских и армиранобетонских (АБ) конструкција и техничка регулатива. Бетон и арматура: физичко-механичке карактеристике, врсте и класе/асортиман. Распоред арматуре у пресецима линијских елемената и вођење арматуре дуж носача. Сидрење и настављање арматуре. Теорије прорачуна према граничним стањима и према допуштеним напонима. Гранично стање носивости: линеарна теорија и линеарна теорија са ограниченом прерасподелом, радни дијаграми напона и деформације за бетон и за арматуру, напонско-деформационе области АБ пресека, парцијални коефицијенти сигурности. Прорачун и димензионисање АБ пресека и елемената према граничним утицајима од деловања: момената савијања, аксијалних сила, трансверзалних сила и момената торзије, као појединачних и сложених утицаја (сложено савијање и др.). Дијаграми интеракције. Метода притиснутих штапова и затега. Извијање АБ елемената: дужине извијања, померљиви и непомерљиви системи, укрупњени и неукрупњени системи, поступци прорачуна витких стубова и њихово димензионисање.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне, нумеричко/рачунске, и рачунарске вежбе. Консултације. Провера знања путем нумеричко/рачунских вежби, колоквијума и/или семинарског рада. Испит се састоји од писменог и усменог дела. У писменом делу се раде рачунски задаци из датих области предмета. Теоријски део се полаже на усменом делу испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	30.00	Теоријски део испита	20.00
Колоквијум		Да	30.00	Практични део испита - задаци	20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Паквор А., Татомировић М.	Теорија бетонских конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	
2,	Радосављевић Ж.	Армирани бетон, Књига 2 – Теорија граничних стања		Грађевинска књига, Београд	
3,	Ађић М., Паквор А., Перишић Ж.	Теорија армиранобетонских и претходно напрегнутих конструкција		Грађевински факултет, Београд	
4,	Група аутора	Приручник за примену Правилника за бетон и армирани бетон (БАБ 87)		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Хидротехнички објекти и системи			
Ознака предмета:	GG301				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Колаковић Р. Срђан				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови		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).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	60.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Колаковић С.	Скрипта писаних предавања		ФТН-Нови Сад	
2.	Савић Љ.	Увод у хидротехничке грађевине		Грађевински факултет, Београд	
3.	Колаковић С., Танасковић И.	Практикум за вежбе из хидротехнике		ФТН-Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Технологија бетона			
Ознака предмета:	GG21				
Број ЕСПБ:	5				
Наставници:		Малешев М. Мирјана, Радоњанин С. Властимир			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG04	Материјали у грађевинарству 1	Да	Да	
2,	GG09	Материјали у грађевинарству 2	Да	Да	
1. Образовни циљ:					
<p>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.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>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 КВАЛИТЕТА БЕТОНА ТОКОМ ГРАЂЕЊА ОБЈЕКТА И ЗА ИЗРАДУ ПРОЈЕКТА БЕТОНА.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>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 СМЦАЊЕ, 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 КВАЛИТЕТА БЕТОНА. ПРОЈЕКАТ БЕТОНА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>У ОКВИРУ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТИМА СЕ КРОЗ ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ ПОМОЋУ ФОТОГРАФИЈА, ТАБЕЛА, ДИЈАГРАМА, ФОРМУЛА И НАГЛАШЕНИХ ТЕКСТОВА - ДЕФИНИЦИЈА, ОБЈАШЊАВА МАТЕРИЈА КОЈА ЈЕ ПРЕДВИЂЕНА НАСТАВНИМ ПРОГРАМОМ. ТАКОЂЕ СЕ ПРИКАЗУЈУ И КАРАТКИ ТЕМАТСКИ ФИЛМОВИ. У ОКВИРУ ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЕЖБИ СТУДЕНТИ МОГУ ДА ВИДЕ ПОСТУПКЕ СПРАВЉАЊА И ИСПИТИВАЊА ОСНОВНИХ СВОЈСТАВА СВЕЖЕГ И ОЧВРСЛОГ БЕТОНА. ЈЕДАН ДЕО ВЕЖБИ ЈЕ РАЧУНСКИ ГДЕ СЕ КРОЗ ЗАДАТКЕ ПОВЕЗУЈЕ ПРЕЂЕНА МАТЕРИЈА СА ГРАЂЕВИНСКОМ ПРАКСОМ. ЗА СВЕ СТУДЕНТЕ ЈЕ ОБАВЕЗНА СТРУЧНА ЕКСКУРЗИЈА (ФАБРИКА БЕТОНА И ИНТЕРЕСАНТНИ ОБЈЕКТИ У ИЗГРАДЊИ ГДЕ СЕ ИЗВОДЕ БЕТОНСКИ РАДОВИ). ИСПИТ СЕ САСТОЈИ ИЗ ТЕОРИЈСКОГ И ПРАКТИЧНОГ- ПИСМЕНОГ ДЕЛА И ПИСМЕНИ ДЕО ЈЕ ЕЛИМИНАТОРАН. ПИСМЕНИ ДЕО ИСПИТА ОБУХВАТА РАЧУНСКЕ ЗАДАТКЕ. ТОКОМ СЕМЕСТРА У КОМЕ СЕ СЛУША ПРЕДМЕТ, ТЕОРИЈСКИ ДЕО ИСПИТА СЕ МОЖЕ ПОЛОЖИТИ КРОЗ ДВА КОЛОКВИЈУМА. СТУДЕНТИ КОЈИ НЕ ПОЛОЖЕ ТЕОРИЈСКИ ДЕО ИСПИТА ПРЕКО КОЛОКВИЈУМА, ПОЛАЖУ ГА У ИСПИТНИМ РОКОВИМА, НАКОН ПОЛОЖЕНОГ ПИСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	10.00	Теоријски део испита	40.00
Графички рад		Да	10.00	Практични део испита - задаци	30.00
Колоквијум		Не	20.00		
Колоквијум		Не	20.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Михаило Мурављов	Основи теорије и технологије бетона		Грађевинска књига, Београд	
2,	Михаило Мурављов, Димитрије Закић	Технологија бетона - Збирка решених испитних задатака		Грађевински факултет Универзитета у Београду	
3,	Властимир Радоњанин, Мирјана Малешев	Технологија бетона - материјал са предавања		аутори - предметни наставници	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Теорија бетонских конструкција 2			
Ознака предмета:	GG28				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Илић В. Анђелија				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GM15	Отпорност материјала		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за пројектовање, примену принципа и метода прорачуна и димензионисања претходно напрегнутих елемената, као и за анализу стања употребљивости армиранобетонских и претходно напрегнутих елемената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање и примена принципа и метода прорачуна и димензионисања претходно напрегнутих елемената, и анализе стања употребљивости армиранобетонских и претходно напрегнутих елемената. Потребне основе за следеће стручне предмете из области бетонских конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед и развој претходно напрегнутих (ПН) бетонских конструкција и техничка регулатива. Начини претходног напрезања (претходно и накнадно затезање каблова). Принципи, системи и степени претходног напрезања. Карактеристике бетона (течење и скупљање бетона) и арматуре за ПН (чврстоће, релаксација напона). Радни дијаграми бетона и челика за ПН. Теорије течења бетона и алгебарске везе напона и деформација. Прорачун и димензионисање пресека ПН елемената према допуштеним напонима и према граничној носивости. Тренутни и временски губици силе претходног напрезања. Вођење трасе каблова дуж носача, котвљење каблова, дужина увођења силе ПН и осигурање меком арматуром. Гранично стање појаве прслина и осигурање меком арматуром. Примена ПН код линијских и површинских носача. Гранична стања употребљивости код армиранобетонских и ПН конструкција: прорачун стања напона и деформација у пресецима елемената, прорачун <u>угиба/деформација</u> и прорачун стања прслина. Гранични <u>угиби</u> и граничне <u>ширине прслина</u> . Прорачунски критеријуми.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне, нумеричко/рачунске, и рачунарске вежбе. Консултације. Провера знања путем нумеричко/рачунских вежби, колоквијума и/или семинарског рада. Испит се састоји од писменог и усменог дела. У писменом делу се раде рачунски задаци из датих области предмета. Теоријски део се полаже на усменом делу испита.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	30.00	Усмени део испита	20.00
Колоквијум		Да	30.00	Практични део испита - задаци	20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ађић М., Паквор А., Перишић Ж.	Теорија армиранобетонских и претходно напрегнутих конструкција		Грађевински факултет, Београд	
2,	Паквор А., Татомировић М.	Теорија бетонских конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	
3,	Алендар В.	Претходно напрегнути бетон		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Статика конструкција 2			
Ознака предмета:	GG26				
Број ЕСПБ:	8				
Наставник:	Лађиновић Ж. Ђорђе				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	4	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	K022	Статика конструкција 1		Да	Не
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. Еластично тежиште. Приближна метода деформације: основне непознате, деформацијска неодређеност носача, формирање условних једначина и контрола решења, утицај покретног оптерећења. Кросов поступак. Симетрични носачи. Матрична анализа линијских система: основни појмови и основне непознате. Носачи у равни: матрица крутости штапа, вектор реакција, базна матрица крутости, матрица трансформације, матрица компатибилности, условне једначине, контурни услови, одређивање померања чворова, прорачун сила на крајевима штапова. Ортогонални оквири. Равни роштиљи. Просторни носачи. Континуални носачи. 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 и захтевани успех на колоквијуму или одбрањен семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	40.00
Колоквијум		Да	20.00		
Колоквијум		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђурић М., Перић-Ђурић О.	Статика конструкција		Грађевинска књига, Београд	
2,	Ђурић М., Николић Д.	Статика конструкција - утицај покретног оптерећења		Научна књига, Београд	
3,	Ђорђевић Р.	Статика конструкција		Факултет техничких наука, Нови Сад	
4,	Секуловић М.	Матрична анализа конструкција		Грађевинска књига, Београд	
5,	Николић Д.	Статика конструкција - збирка решених испитних задатака		Научна књига, Београд	
6,	Фолић Р.	Статика конструкција - збирка решених испитних задатака		Факултет техничких наука, Нови Сад	
7,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures		Prentice Hall	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Металне конструкције 1			
Ознака предмета:	GG27				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Кисин С. Срђан				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG12	Теорија еластичности	Да	Да	
2,	GG15	Отпорност материјала	Да	Да	
3,	GM22	Статика конструкција 1	Да	Не	
1. Образовни циљ: Стицање знања из основа прорачуна елемената и веза металних конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Оспособљеност студента за пројектовање елемената и веза у грађевинској пракси.					
3. Садржај/структура предмета: Основни појмови и моделирање. Материјали за израду металних конструкција. Анализа оптерећења. Поступци димензионисања. Поступци спајања елемената. Прорачун средстава за везу. Прорачун и конструисање наставака и веза. Димензионисање и конструисање штапова и носача. Лежишта.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне и графичке вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	40.00
Графички рад		Да	10.00		
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Милосављевић, Радојковић, Кузмановић	Основи челичних конструкција		Грађевинска књига, Београд	
2,	Буђевац, Марковић, Богавац, Тошић	Металне конструкције-Основе прорачуна и конструисања		Грађевинска књига, Београд	
3,	Кисин С.	Стабилност металних конструкција		Грађевинска књига, Београд	
4,	Зарић Б., Стипанић Б., Буђевац Д.	Челичне конструкције у грађевинарству		Грађевинска књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Теорија површинских носача			
Ознака предмета:	GG36				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Ковачевић И. Душан				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG15	Отпорност материјала		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области моделирања и анализе површинских система носача за различита дејства					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за моделирање и анализу површинских система носача за различита дејства					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови теорије површинских носача. Теорија савијања танких плоча. Навијеово решење. Морис-Левијево решење. Савијање танких кружних плоча. Метод коначних разлика. Моделирање применом методе коначних елемената. Плоче напрегнуте у својој равни. Стање равнoг напрезања. Зидни носачи. Равна деформација. Раван проблем у поларним координатама. Моделирање применом методе коначних елемената. Мембранска теорија љуски. Мембранска теорија цилиндричних љуски. Савијање кружне цилиндричне љуске при ротационо симетричном оптерећењу. Савијање ротационе љуске при ротационо симетричном оптерећењу. Моделирање применом методе коначних елемената.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	30.00
Домаћи задатак		Да	10.00		
Колоквијум		Да	50.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Никола Хајдин	Теорија површинских носача: плоче напрегнуте на савијање, плоче напрегнуте у својој равни, љуске		Научна књига	
2,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Технологија и организација грађења 1			
Ознака предмета:	GG31				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Тривунић Р. Милан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ПРОЦЕСУ ГРАЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКИХ ОБЈЕКТА, УПОТРЕБИ МЕХАНИЗАЦИЈЕ И МОГУЋИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА ГРАЂЕЊА ОБЈЕКТА ВИСОКОГРАДЊЕ, ХИДРОГРАДЊЕ И НИСКОГРАДЊЕ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ИЗРАДУ ПРЕДМЕРА РАДОВА ЗА ИЗГРАДЊУ ОБЈЕКТА, АНАЛИЗУ ЦЕНА ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА, ПРИМЕНУ ГРАЂЕВИНСКЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ И АНАЛИЗУ ТРОШКОВА РАДА, КАО И ИЗБОР И ДЕФИНИСАЊЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ ИЗВОЂЕЊА ПОЈЕДИНИХ ВРСТА РАДОВА ПРИ ГРАЂЕЊУ. СТЕЧЕНА ЗНАЊА ДИРЕКТНО СЕ ПРИМЕНЈУЈУ У ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ.					
3. Садржај/структура предмета:					
ИНВЕСТИЦИОНО ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА. ГРАЂЕВИНСКЕ МАШИНА (ВРСТЕ И КАРАКТЕРИСТИКЕ). УЧИНЦИ ГРАЂЕВИНСКИХ МАШИНА. ТРОШКОВИ МАШИНСКОГ РАДА. ТЕХНОЛОГИЈА ГРАЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКИХ ОБЈЕКТА. ТЕХНОЛОГИЈА ИЗВОЂЕЊА ЗЕМЉАНИХ РАДОВА (ТЕХНОЛОГИЈА РАДА, ПРИМЕНА МЕХАНИЗАЦИЈЕ, НОРМАТИВИ И АНАЛИЗА ЦЕНА). ТЕХНОЛОГИЈА ИЗРАДЕ КОНСТРУКЦИЈА (ВРСТЕ РАДОВА, ПРИМЕНА МЕХАНИЗАЦИЈЕ, НОРМАТИВИ И АНАЛИЗА ЦЕНА). ЗАНАТСКИ И ЗАВРШНИ РАДОВИ (ВРСТЕ РАДОВА, ТЕХНОЛОГИЈА РАДА, НОРМАТИВИ И АНАЛИЗА ЦЕНА). ИЗВОЂЕЊЕ ИНСТАЛАЦИЈА У ГРАЂЕВИНСКИМ ОБЈЕКТИМА. ТЕХНОЛОГИЈА ГРАЂЕЊА ХИДРОТЕХНИЧКИХ ОБЈЕКТА. ТЕХНОЛОГИЈА ГРАЂЕЊА САОБРАЋАЈНИЦА.					
4. Методе извођења наставе:					
НАСТАВА СЕ РЕАЛИЗУЈЕ КРОЗ ПРЕДАВАЊА У ВИДУ ПРЕЗЕНТАЦИЈА ПОЈЕДИНИХ МЕТОДСКИХ ЈЕДИНИЦА И ГРАФИЧКИХ ВЕЖБИ КОЈЕ СТУДЕНТ САМОСТАЛНО РАДИ НА ЧАСУ УЗ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА АСИСТЕНТОМ. СТУДЕНТ НА ЧАСОВИМА ВЕЖБАЊА НА ОСНОВУ ДОБИЈЕНИХ ИНФОРМАЦИЈА (ПРЕДАВАЊА, ЛИТЕРАТУРА, КОНСУЛТАЦИЈЕ И ГЕНЕРАЛНИХ УПУТСТАВА НА ПОЧЕТКУ ВЕЖБАЊА), РЕШАВА ПОСТАВЉЕНЕ ЗАДАТКЕ (ГРАФИЧКЕ ВЕЖБЕ). СВИ ОДРАЂЕНИ И ПОЗИТИВНО ОЦЕЊЕНИ РАДОВИ СУ УСЛОВ ЗА ИЗЛАЗАК НА ИСПИТ. ИСПИТ ОБУХВАТА ЦЕЛОКУПНО ГРАДИВО ИЗЛОЖЕНО У ТОКУ СЕМЕСТРА, ПОЛАЖЕ СЕ ПИСМЕНО И УСМЕНО. ПИСМЕНИ ДЕО ИСПИТА СЕ МОЖЕ ПОЛАГАТИ И КРОЗ 3 МОДУЛА У ТОКУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА. ОЦЕНА ИСПИТА СЕ ФОРМИРА НА ОСНОВУ ПОХАЊАЊА ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ, ОЦЕНЕ ГРАФИЧКИХ РАДОВА, ПИСМЕНОГ И УСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	20.00
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Тривунић М., Матијевић З.	Технологија и организација грађења - практикум		ФТН Едиција техничке науке-уџбеници. бр. 96	
2.	Тривунић М., Матијевић З.	Технологија и организација грађења - практикум		ФТН Едиција техничке науке-уџбеници. бр. 126	
3.	Трбојевић Б.	Организација грађевинских радова		Грађевинска књига	
4.	Трбојевић Б., Прашчевић Ж.	Грађевинске машине		Грађевинска књига	
5.	Плавшић М.	Грађевинске машине		ФТН	
6.	Тривунић М.	Материјали са предавања			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<h1>Хидраулика</h1>			
Ознака предмета:	GH403				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Салваи А. Атила				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1	0	0	
Предмети предуслови		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:					
Течење у отвореним каналима и водотоцима призматичног и непризматичног попречног пресека. Прелазни режими и прорачун неједноликог течења у отвореним проводницима. кратки објекти и локалне промене у току. Распоред напона и увођење логаритамске законитости за распоред брзина у турбулентној раванској или осносиметричној струји. Струјање посземних вода, издан са слободним нивоом, струјање под притиском, вишеслојна порозна средина, струјање ка усамљеном бунару и групи <u>бунара, струјање кроз и испод тела бране и насипа.</u>					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. На лабораторијским вежбама се практично примењују стечена знања на расположивој лабораторијској опреми. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полагају писмено и у виду теста. Оцене испита се формирају: присуства на предавањима и вежбама (аудиторним, лабораторијским и рачунарским), успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	1.50	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Колоквијум		Да	60.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	1.50		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	2.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Аранђеловић Д.	Хидраулика у области грађевинарства		Грађевинско архитектонски факултет, Ниш	
2,	Батинић Б.	Хидраулика		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Коловозне конструкције			
Ознака предмета:	GP402				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Узелац Д. Ђорђе				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања се користе у стручном раду у области путева.					
3. Садржај/структура предмета: Увод - историјат, основне поставке, врсте и специфичности коловозних конструкција. Механика коловоза - модели коловозне конструкције, основне физичко механичке карактеристике и замор материјала, дефиниције лома. Улазни подаци – саобраћајно оптерећење, постелица, слојеви коловозне конструкције - материјали. Димензионисање засновано на емпиријским методама и модели прорачуна засновани на механици коловоза. Примена код различитих врста коловоза: флексибилних, полукрутих и крутих. Утицај климатских и других фактора. Оцена стања коловоза, индикатори стања. Пројектовање појачања постојећих коловоза.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	0.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	20.00
Колоквијум		Да	20.00			Усмени део испита	30.00
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Цветановић А, Банић Б.	Коловозне конструкције		Академска мисао, Београд	
2,	Узелац Ђ.	Писани материјали који се дистрибуирају на предавањима и вежбама			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Бетонске конструкције			
Ознака предмета:	GG30				
Број ЕСПБ:	7				
Наставник:	Илић В. Анђелија				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	3	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG28	Теорија бетонских конструкција 2	Да	Да	
2,	GG36	Теорија површинских носача	Да	Не	
3,	GM22	Статика конструкција 1	Да	Да	
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за рад на пројектовању, извођењу и одржавању бетонских конструкција објеката високоградње.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање елемената и њихових својстава у циљу оптималне примене у прорачуну, моделирању и анализи конструкција да би се синтезно пројектовале бетонске конструкције различитих објеката високоградње.					
3. Садржај/структура предмета: Принципи пројектовања са аспекта поузданости. Пројектна документација и методе пројектовања (концептуално пројектовање, разделнице, прорачунски модели, дејства и утицаји, фундарање, димензионисање, конструисање и оптимизација) зграда и хала. Анализе (еластична, нелинеарна и пластична анализа, детерминистички и пробабилистички приступ, асеизмичко пројектовање). Линијски елементи (греде, стубови, зидови, кратки елементи, зглобови, решетке, лукови, затеге, роштиљи, равански и просторни оквири). Површински елементи (плоче у једном правцу, крстастоармиране, печуркасте, троугаоне, трапезне, кружне и прстенасте плоче, ситноробрасте и касетиране таванице, зидни носачи). Љуске (сферне, цилиндричне, конусне, коноидне, полиедарске, елиптични и хиперболични параболоиди). Степеништа. Темелји. Индустијске и изложбене хале. Зграде различите намене. Асеизмичко пројектовање зграда и хала.					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне, нумеричко/рачунске, и рачунарске вежбе. Консултације. Тестови. Колоквијуми. Одбрана нумеричко/рачунских вежби и/или семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	30.00	Усмени део испита	20.00
Колоквијум		Да	30.00	Практични део испита - задаци	20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Група аутора	Приручник за примену Правилника за бетон и армирани бетон (БАБ 87)		Грађевински факултет, Београд	
2,	Томичић И.	Бетонске конструкције		Школска књига, Загреб	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Математичка статистика			
Ознака предмета:	GH404				
Број ЕСПБ:	4				
Наставник:	Ковачевић М. Илија				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	1	1	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG10	Математичке методе 3	Да	Да	
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената на апстрактно мишљење и стицање основних знања из области Вероватноће и математичке статистике. Циљ предмета је да код студента развије посебан начин размишљања при проучавању масовних појава у области грађевинарства-хидраулике.. Карактер предмета је апликативни, стога се даје значај знањима која могу појаснити квантитативни приступ проблемима из области студирања. Уз то студенти се оспособљавају за коришћење статистичког програма. Циљ је оспособити студенте да знају одабрати одговарајуће статистичке методе, израдити статистичку анализу и суштински је образложити. То знање је темељ за боље разумевање стручне литературе и за успешан напредак у студијама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студент треба да користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе користећи се са знањима стеченим у овом предмету. Овладавањем теоријским садржајима из подручја вероватноће и математичке статистике која се изучавају у овом предмету те вештина израчунавања и тумачења израчунатих статистичких показатеља.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Вероватноћа: Аксиоме вероватноће. Условне вероватноће. Бајесова формула. Случајна променљива дискретног и непрекидног типа. Случајни вектор дискретног и непрекидног типа и заједничка расподела. Условне расподеле. Трансформација случајних променљивих. Математичко очекивање. Варијанса и стандардна девијација. Моменти. Коваријанса, коефицијент корелације.Условна очекивања.Закони великих бројева. Централне граничне теореме.Корелација и регресија;линеарна регресија.Узорачка расподела,средња вредност и дисперзија. Статистика: основни појмови. Популација, узорак. Статистика. Дескриптивна статистичка анализа (основни појмови, уређивање података, таблично и графичко приказивање података, анализа података методама дескриптивне статистике, програмска подршка за статистичку анализу). Оцене непознатих параметара (Тачкасте оцене: Метода момената и метода максималне веродостојности. Интервалне оцене).Параметарске и непараметарске хипотезе и тестови .Практична настава (вежбе):На вежбама се раде одговарајући примери са теоријске наставе којим се увежбава дато градиво а самим тим вежбе доприносе и разумевању датог градива.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; Нумеричко рачунске и рачунарске вежбе. Консултације. Предавања се изводе комбиновано. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. На рачунарским вежбама раде се помоћу статистичког програма обрада добијених података.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 следећих 2 модула (први модул: Вероватноћа; други модул: Статистика Усмени део завршног испита је елиминаторан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	3.00	Усмени део испита	30.00
Колоквијум		Да	10.00	Практични део испита - задаци	30.00
Колоквијум		Да	10.00		
Присуство на предавањима		Да	4.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	13.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	М. Стојаковић	Математичка статистика		ФТН (Едиција техничке науке – уџбеници) .Нови Сад	
2,	М. Новковић, Б.Родић, И.Ковачевић	Збирка решених задатака из вероватноће и статистике		ФТН (Едиција техничке науке- уџбеници). Нови Сад	
3,	В.Јевремовић, Ј.Малишић	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству		Савезни хидрометеоролошки завод. Београд	
4,	И.Ковачевић, М. Новковић	Математичке методе 4, - скрипта		ФТН, Нови Сад	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
5,	С.Гилезан,Њ.Недовић,...	Збирка решених задатака из Статистике	ФТН(Центар за математику и статистику). Нови Сад



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Теорија саобраћајног тока			
Ознака предмета: S0432					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Богдановић З. Вук			
Статус предмета:		ОМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗНАЊА О САОБРАЋАЈНОМ ТОКУ, ЊЕГОВИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА, ОСНОВНИМ ПОКАЗАТЕЉИМА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА И ПОСТУПЦИМА ЗА ЊИХОВО МЕРЕЊЕ И ПРОРАЧУНАВАЊЕ, ЗАКОНИСТОСТИМА И ОДНОСИМА КОЈИ ВЛАДАЈУ У САОБРАЋАЈНОМ ТОКУ И ПОСТУПЦИМА КОЈИ СЛУЖЕ ЗА ЊЕГОВУ АНАЛИЗУ. ИЗУЧАВАЊЕ МОДЕЛА ЗА ИСКАЗИВАЊЕ ЗАВИСНОСТИ ИЗМЕЂУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТАРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА У ЗАВИСНОСТИ ОД ТЕХНИЧКО-ЕКСПЛОАТАЦИОНИХ КАРАКТЕРИСТИКА ПУТА. ОБРАЗОВНИ ЦИЉ ПРЕДМЕТА ЈЕ И СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА ИЗУЧАВАЊЕ УСЛОВА ОДВИЈАЊА САОБРАЋАЈА НА ПУТНОЈ И УЛИЧНОЈ МРЕЖИ У ОБЛАСТИМА ПЛАНИРАЊА, УПРАВЉАЊА И ПРОЈЕКТОВАЊА САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ПРИМЕНА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ЗА АНАЛИЗУ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА НА ПУТЕВИМА, РАСКРСНИЦАМА И ПУТНИМ ОБЈЕКТИМА У ЗАВИСНОСТИ ОД ЊИХОВИХ ТЕХНИЧКО-ЕКСПЛОАТАЦИОНИХ КАРАКТЕРИСТИКА, ОДНОСНО ДЕФИНИСАЊЕ ОСОБЕНОСТИ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА И ОДРЕЂИВАЊЕ КАРАКТЕРИСТИЧНИХ ВРЕДНОСТИ ПАРАМЕТАРА НЕОПХОДНИХ ЗА ОЦЕНУ УСЛОВА ОДВИЈАЊА САОБРАЋАЈА. ПРИМЕНА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ТЕОРИЈЕ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА У ДРУГИМ ОБЛАСТИМА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПРОБЛЕМАТИКОМ ПЛАНИРАЊА И ИЗГРАДЊЕ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ, КАО И УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈЕМ НА ПУТНОЈ И УЛИЧНОЈ МРЕЖИ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>КРЕТАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНОГ ВОЗИЛА, ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, ПРОТОК ВОЗИЛА, ГУСТИНА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, БРЗИНА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, ВРЕМЕ ПУТОВАЊА, ЈЕДИНИЧНО ВРЕМЕ ПУТОВАЊА, ИНТЕРВАЛИ СЛЕЂЕЊА ВОЗИЛА, ЗНАЧАЈНЕ ОСОБЕНОСТИ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, СЛОЖЕНОСТ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, ОПШТИ УСЛОВИ ОДВИЈАЊА САОБРАЋАЈА, САСТАВ И СТРУКТУРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, НЕРАВНОМЕРНОСТ ПРОТОКА ВОЗИЛА, РЕЛАЦИЈЕ ИЗМЕЂУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТАРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, ЕМПИРИЈСКИ МОДЕЛИ МЕЂУЗАВИСНОСТИ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТАРА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, МАТЕМАТИЧКИ МОДЕЛИ У ОПИСИВАЊУ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА, КРЕТАЊЕ ОРГАНИЗОВАНЕ ГРУПЕ ВОЗИЛА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, АУДИТОРНЕ И РАЧУНСКЕ ВЕЖБЕ. У ОКВИРУ ВЕЖБИ СТУДЕНТИ ЋЕ АНАЛИЗИРАТИ ПАРАМЕТРЕ САОБРАЋАЈНОГ ТОКА У РЕАЛНИМ УСЛОВИМА. ПРАКТИЧНИ - РАЧУНСКИ ДЕО ПРЕДМЕТА СТУДЕНТИ МОГУ ПОЛОЖИТИ ПУТЕМ КОЛОКВИЈУМА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00	Практични део испита - задаци	30.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Љубиша Кузовић, Вук Богдановић	Теорија саобраћајног тока		Факултет техничких наука	
2,	Transportation Research Board	Highway Capacity Manual 2000		National Research Council, Washington, D.C.	
3,	Владан Тубић	Збирка решених задатака из капацитета и нивоа услуге друмских саобраћајница		Саобраћајни факултет, Београд	
4,	Highway research board "Special Report 87"	Highway capacity manual 1965		Division of Eng. and industrial Research NAS-NRC	
5,	Donald R. Drew	Traffic flow theory and control		МЦ Грав-Хилл боок цомпану Нев Јорк, Ст. Лоуис, Сан Францисцо	
6,	Љубиша Кузовић	Капацитет и ниво услуге друмских саобраћајница		Саобраћајни факултет, Београд	
7,	Љубиша Кузовић	Утврђивање потреба и оправданости издвајања транзитног саобраћаја са градских артерија изградњом обилазница		Саобраћајни факултет, Београд	
8,	Љубиша Кузовић, Дражен Тополник	Капацитет друмских саобраћајница		Грађевинска књига, Београд	
9,	Љубиша Кузовић	Капацитет и ниво услуге деоница путева		Саобраћајни факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Дрвене конструкције			
Ознака предмета:	GG34				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Кисин С. Срђан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GG22	Статика конструкција 1	Да	Да	
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ, ИЗВОЂЕЊЕ И ОДРЖАВАЊЕ УОБИЧАЈЕНИХ КОНСТРУКЦИЈА НА БАЗИ МОНОЛИТНОГ ДРВЕТА И ПЛОЧА ОД ДРВЕТА, СКЕЛА И ОПЛАТА И ЛАМЕЛИРАНОГ ЛЕПЉЕНОГ ДРВЕТА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљеност за решавање конкретних проблема из свакодневне грађевинске праксе у области дрвених конструкција.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Дрво као материјал грађевинских конструкција. Својства дрвета меродавна за носивост и стабилност дрвених конструкција. Оптерећења и дозвољени напони (ЈУС). Дејство пожара на дрвене конструкције. Спојна средства. Монолитно дрво - прорачун носивости и стабилности дрвених елемената. Тесарске и везе и наставци са спојним средствима код конструкција од монолитног дрвета. Кровне дрвене конструкције у зградарству - класични дрвени кровови и решеткасте конструкције. Конструкције од дрвета и плоча на бази дрвета. Ламелирано лепљено дрво (ЛЛД) - производња, основе прорачуна равних и закривљених елемената константне и променљиве висине пресека. Везе, наставци, ослонци и лежишта код конструкција од ЛЛД. Монтажа, заштита и одржавање. Просторна стабилност објеката са носећом конструкцијом од монолитног или ЛЛ дрвета. Елементи дрвених скела и оплата.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се изводи кроз предавања (power point презентације), нумеричко-графичке вежбе са израдом референтних примера и графичких радова (обавезно похађање), као и консултације. Одбрана графичких радова је обавезна. Из свих облика предиспитних и испитних обавеза, студент мора задовољити праг знања.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	30.00	Колоквијум	20.00
Практични део испита - задаци		Да	20.00	Колоквијум	20.00
				Усмени део испита	10.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Гојковић М., Стојић Д	Дрвене конструкције		Грађевински факултет & Гроскњига	
2,	Гојковић М., Стевановић Б. и др	Дрвене конструкције - збирка задатака и изводи из прописа		Грађевински факултет	
3,	Гојковић М	Дрвене конструкције - оплате и скеле		Научна књига	
4,	Илић С	Класични дрвени кровови		Грађевинска књига	
5,	ЈУС	Дрвене конструкције - књига 4		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		<h1>Хидротехничке конструкције</h1>			
Ознака предмета:	GH402				
Број ЕСПБ:	4				
Наставник:	Милутин Н. Дарко				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената из фундаменталних области за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања директно се примењују у пракси, као и за разумевање и надоградњу знања у другим стеченим предметима.					
3. Садржај/структура предмета: Програм обухвата поделу и особине хидротехничких конструкција, деловање воде на конструкцију, грађење и слом објеката. Посебно се обрађује анализа подлоге за пројектовање (хидролошке, хидрауличке, геолошке и остале) оптерећења код оваквих конструкција, материјали за грађење, сеизмички утицаји, статички и динамички утицаји. Једно поглавље обухвата и дизајн оваквих конструкција, посебно се анализирају саставни делови (тело бране, прелив, темељни испуст, црпне станице, пропусти, цевоводи,...), као и могуће последице при рушењу оваквих објеката. Такође ће се анализирати услови и проблематика грађења хидротехничких објеката.					
4. Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду текста. Оцена испита се формира на основу: присуства на предавањима и вежбама (аудиторним и рачунарским), успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	30.00
Присуство на предавањима		Да	10.00	Практични део испита - задаци	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Петровић П.	Хидротехничке конструкције		Грађевински факултет, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Металне конструкције 2			
Ознака предмета:	GG35				
Број ЕСПБ:	4				
Наставник:	Кисин С. Срђан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG27	Металне конструкције 1		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области пројектовања и извођења челичних конструкција у грађевинарству - високоградња.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за анализу, прорачун, димензионисање и конструктивно обликовање металних конструкција у високоградњи.					
3. Садржај/структура предмета:					
Функција објеката високоградње. Оптерећења зграда. Конструктивно обликовање и прорачун елемената челичних зграда. Израда конструкција и монтажа. Специфичности диспозиција објеката високоградње. Конструктивна разрада оквирних цевних и завешаних система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Аудиторне и графичке вежбе. Консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	40.00
Графички рад		Да	10.00		
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	20.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Буђевац Д.	Челичне конструкције у зградарству		Грађевинска књига, Београд	
2,	Дебељковић М.	Челичне конструкције у индустријским објектима		Грађевинска књига, Београд	
3,	Зарић Б., Стипанић Б., Буђевац Д.	Челичне конструкције у грађевинарству		Грађевинска књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Бетонске конструкције у хидротехници			
Ознака предмета:	GH401				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Милутин Н. Дарко				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за рад на пројектовању, извођењу и одржавању бетонских конструкција у хидротехници.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Познавање система конструкција и њихових својстава у циљу оптималне примене при пројектовању бетонских конструкција различитих хидротехничких објеката.					
3. Садржај/структура предмета: Принципи пројектовања са аспекта поузданости. Пројектна документација и методе пројектовања (концептуално пројектовање, разделнице, прорачунски модели, дејства и утицаји, фундаирање, димензионисање, конструисање и оптимизација). Линијски елементи (греде, стубови, зидови, кратки елементи, зглобови, лукови, равански и просторни оквири). Површински елементи (плоче у једном правцу, крстастоармиране, печуркасте, троугаоне, трапезне, кружне и прстенасте плоче, ситноребрасте и касетиране таванице, зидни носачи). Специфичности пројектовања и конструисања хидротехничких објеката. Класификације хидротехничких објеката. Правоугаони и кружни резервоари, водоторњеви и базени (намена, класификација, технолошки аспекти, фундаирање, прорачун, конструисање и обликовање детаља, извођење). Цевии (намена, класификација, захтеви функционалности и трајности, примена код регионалних водовода и канализационих колектора, прорачун, детаљи и извођење).					
4. Методе извођења наставе: Предавања. Аудиторне, нумеричко/рачунске, и рачунарске вежбе. Консултације. Тестови. Колоквијуми. Одбрана нумеричко/рачунских вежби и/или семинарског рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Графички рад		Да	30.00	Усмени део испита	20.00
Колоквијум		Да	30.00	Практични део испита - задаци	20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Група аутора	Приручник за примену Правилника за бетон и армирани бетон		Грађевински факултет, Београд	
2,	Франц, Г.	Теорија бетонских конструкција		Грађевинска књига, Београд	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Стабилност и динамика конструкција			
Ознака предмета: GG29					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Ковачевић И. Душан			
Статус предмета:		ОМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	K026	Статика конструкција 2		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из моделирања и анализе геометријски нелинеарног понашања конструкција и понашања конструкција за динамичка дејства					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за моделирање и анализу геометријски нелинеарног понашања конструкција и понашања конструкција за динамичка дејства					
3. Садржај/структура предмета:					
Геометријска, статичка и материјална нелинеарност. Теорија И и ИИ реда. Појам стабилности. Бифуркациона теорија. Линеаризована теорија ИИ реда. Ојлерови случајеви извијања. Дужина извијања. Диференцијална једначина савијања штапа. Процена параметара стабилности штаба. Стабилност штапних система. Метода деформација. Моделирање нелинеарног понашања конструкција. Метода коначних елемената. Динамичко дејство оптерећења. Динамички модел конструкције. Диференцијална једначина кретања система са једним или више степени слободне. Слободне и принудне вибрације система са једним степеном слободне без и са пригушењем. Слободне и принудне вибрације без пригушења система са више степени слободне. Дејство земљотреса и одзив конструкција. Методе анализе конструкција за сеизмичка дејства. Принципи асеизмичког пројектовања објеката високоградње.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	30.00
Домаћи задатак		Да	10.00		
Колоквијум		Да	50.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Славко Ранковић	Стабилност конструкција		Научна књига	
2,	Влатко Брчић	Динамика конструкција		Грађевинска књига	
3,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Управљање објектима уз подршку информационих система			
Ознака предмета:	GP401				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Узелац Д. Ђорђе				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања као основе за даље усавршавање и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним активностима користи стечена знања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводни део, предмет и циљеви система управљања објектима, основне поставке, планирање. Структура система, функције, нивои анализа. Методолошки приступ управљању уз коришћење савремених достигнућа за аквизицију података и праћење стања објеката. Анализа процеса у систему управљања објектима (ИДЕФ0 методологија). Анализа података и развој информационог система за подршку у одлучивању (ИДЕФ1Х методологија). Каталог оштећења, спецификације радова. Развој оштећења и прогнозни модели за предвиђање промене стања објекта. Методе вредновања и утврђивања приоритета					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања; вежбе, консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	20.00
Колоквијум		Да	20.00		
Колоквијум		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Узелац Ђ.	Писана предавања о управљању грађевинским објектима			
2,	Узелац Ђ.	Базе података о путевима, мостовима и саобраћају у оквиру интегрисаног информационог система о путној мрежи		Савез грађевинских инжењера и техничара Југославије	
3,	Развојни тим Светске банке	Highway Development and Management Model HDM 4, - Manual"			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Технологија и организација грађења 2			
Ознака предмета:	GG33				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Тривунић Р. Милан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ПРОЦЕСУ ГРАЂЕЊА ГРАЂЕВИНСКИХ ОБЈЕКТА И НАЧИНИМА ОРГАНИЗОВАЊА РАДОВА ПРИ ИЗВОЂЕЊУ ОБЈЕКТА ВИСОКОГРАДЊЕ И НИСКОГРАДЊЕ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ИЗРАДУ ЕЛАБОРАТА ОРГАНИЗАЦИЈЕ И УРЕЂЕЊА ГРАДИЛИШТА, ИЗРАДУ ДИНАМИЧКИХ ПЛАНОВА ГРАЂЕЊА, ДЕФИНИСАЊЕ И ПРИМЕНУ МЕРА ЗАШТИТЕ НА РАДУ ПРИ ГРАЂЕЊУ, КАО И УЧЕШЋЕ У ОРГАНИЗОВАЊУ И ВОЂЕЊУ ГРАДИЛИШТА. СТЕЧЕНА ЗНАЊА ДИРЕКТНО СЕ ПРИМЕНЈУЈУ У ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ.					
3. Садржај/структура предмета:					
ПРОЈЕКАТ ТЕХНОЛОГИЈЕ И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ГРАЂЕЊА. ГРАДИЛИШНИ УСЛОВИ. ОДНОС ТЕХНОЛОГИЈЕ ГРАЂЕЊА И ОРГАНИЗАЦИЈЕ ГРАДИЛИШТА. ШЕМЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ГРАДИЛИШТА (ПРИВРЕМЕНИ ОБЈЕКТИ, ПРИМЕНА МЕХАНИЗАЦИЈЕ). МЕРЕ СИГУРНОСТИ И ЗАШТИТЕ НА РАДУ ПРИ ГРАЂЕЊУ. ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА. ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА И УСВОЈЕНА ТЕХНОЛОГИЈА. ИСТРАЖИВАЊЕ ОПЕРАЦИЈА (ПРИМЕНА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ). МЕТОДЕ ПЛАНИРАЊА (ЦПМ, ПЕРТ, ГАНТОГРАМИ, ЦИКЛОГРАМИ). ОБРАДА ПЛАНОВА НА РАЧУНАРУ. ОСНОВНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРИ ГРАЂЕЊУ.					
4. Методе извођења наставе:					
НАСТАВА СЕ РЕАЛИЗУЈЕ КРОЗ ПРЕДАВАЊА У ВИДУ ПРЕЗЕНТАЦИЈА ПОЈЕДИНИХ МЕТОДСКИХ ЈЕДИНИЦА И ГРАФИЧКИХ ВЕЖБИ КОЈЕ СТУДЕНТ САМОСТАЛНО РАДИ НА ЧАСУ УЗ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА АСИСТЕНТОМ. СТУДЕНТ НА ЧАСОВИМА ВЕЖБАЊА НА ОСНОВУ ДОБИЈЕНИХ ИНФОРМАЦИЈА (ПРЕДАВАЊА, ЛИТЕРАТУРА, КОНСУЛТАЦИЈЕ И ГЕНЕРАЛНИХ УПУТСТАВА НА ПОЧЕТКУ ВЕЖБАЊА), РЕШАВА ПОСТАВЉЕНЕ ЗАДАТКЕ (ГРАФИЧКЕ ВЕЖБЕ). СВИ ОДРАЂЕНИ И ПОЗИТИВНО ОЦЕЊЕНИ РАДОВИ СУ УСЛОВ ЗА ИЗЛАЗАК НА ИСПИТ. ДЕО ВЕЖБАЊА СЕ ИЗВОДИ У РАЧУНСКОМ ЦЕНТРУ И УРАЂЕНЕ РАЧУНАРСКЕ ВЕЖБЕ СУ УСЛОВ ЗА ИЗЛАЗАК НА ИСПИТ. ИСПИТ ОБУХВАТА ЦЕЛОКУПНО ГРАДИВО ИЗЛОЖЕНО У ТОКУ СЕМЕСТРА, ПОЛАЖЕ СЕ ПИСМЕНО И УСМЕНО. ПИСМЕНИ ДЕО ИСПИТА СЕ МОЖЕ ПОЛАГАТИ И КРОЗ 2 МОДУЛА У ТОКУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА. ОЦЕНА ИСПИТА СЕ ФОРМИРА НА ОСНОВУ ПОХАЊАња ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ, ОЦЕНЕ ГРАФИЧКИХ РАДОВА, РАЧУНАРСКИХ ВЕЖБИ, ПИСМЕНОГ И УСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Теоријски део испита	20.00
Графички рад		Да	20.00	Практични део испита - задаци	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	Тривунић М., Матијевић З.	Технологија и организација грађења - практикум		ФТН Едиција техничке науке- уџбеници. бр. 96	
2.	Тривунић М., Матијевић З.	Технологија и организација грађења - практикум		ФТН Едиција техничке науке- уџбеници. бр. 126	
3.	Трбојевић Б.	Организација грађевинских радова		Грађевинска књига	
4.	Флашар А., Вуковић С., Брана П.	Проучавање технолошких процеса у грађевинарству		FTN IIG, Посебно издање 8	
5.	Тривунић М.	Материјали са предавања			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Комунална хидротехника			
Ознака предмета: GG408					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Ђурић В. Душко			
Статус предмета:		ОМ			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са практичним проблемима и стицање стручних знања за примену у пракси из области комуналне хидротехнике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Третман воде за пиће .Контаминација подземних и површинских вода. Потреба третмана воде. Конвенционални поступак третмана воде. Технолошка шема третмана воде. Посебни третмани воде за пиће. Откривање проблема у постројењу за третман воде. 2.Хидрауличка анализа постројења за третман воде. Циљ и ток хидрауличке анализе.3.Мерење у водоводним системима. Врсте мерења и категоризација мерне опреме. Опрема за одређивање положаја цеви (локатори). Опрема за откривање губитка воде. Опрема за мерење протока воде. Опрема за мерење притиска воде. Мерење нивоа воде. Обим мерења. Телеметријски системи.4.Математичко моделирање у системима за водоснабдевање. Моделирање подземних токова. <u>Моделирање водоводних система. Примена софтверских пакета за симулацију рада водоводних система.</u>					
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.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	60.00
Практични део испита - задаци		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Ђурић Д.	Смањење неодређености парметара модела и карактеристика урбаних хидротехничких система		Грђевински факултет, Београд	
2,	Максимовић Ч.	Мерење у хидротехници		Грађевински факултет, Београд	
3,	Лазић Р., Покрајац Д.,	Grow 1.0 Teoretical manual		Институт за хидротехнику, Грађевински факултет, Београд	
4,	Милоје Милојевић	Снабдевање водом и каналисање насеља		Грађевински факултет, Београд	
5,	Обрадовић Д.	Савремени водоводи, информатика и оперативно управљање		Удружење за тех. воде и санитарно инжењерство, Београд	
6,	Ђурић Д.	Снабдевање водом за пиће		Архитектонско-грађевински факултет, Бања Лука	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Одабрана поглавља из пројектовања путева			
Ознака предмета:	GP403				
Број ЕСПБ:	4				
Наставник:	Узелац Д. Ђорђе				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима, као и у стручној пракси, користи стечена знања о пројектовању путева.					
3. Садржај/структура предмета: Увод са рекапитулацијом знања из основног курса. Методологија и технологија пројектовања путева. Процес и структура израде пројекта пута. Студије оправданости. Примена рачунара. Вредновање варијантних решења. Циљеви и критеријуми. Показатељи вредновања. Састав и опрема пројектне документације. Динамичке и геометријске анализе. Возно динамичке анализе. Анализе пројектне брзине. Конструкција профила пројектне брзине. Динамичка усклађеност и хомогеност пута. Прорачун трошкова корисника. Додатне возне траке. Кривинска карактеристика. Анализе оптичких ефеката.					
4. Методе извођења наставе: Предавања; вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Графички рад		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	40.00
Присуство на рачунарским вежбама		Да	0.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Катанић Ј., Малетин М. Анђус В.	Пројектовање путева		Грађевинска књига, Београд	
2,	Дамјановић Д., Милићевић А., Цветковић Д.:	Усклађивање конструктивних елемената пута према очекиваној брзини у слободном току		Грађевински факултет, Ниш	
3,	Предметни наставник	Предавања и вежбе из пројектовања путева - писани материјали			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Моделирање конструкција применом рачунара			
Ознака предмета:	GG402				
Број ЕСПБ:	4				
Наставник:	Ковачевић И. Душан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	GM26	Статика конструкција 2	Да	Да	
2,	GM36	Теорија површинских носача	Да	Да	
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области моделирања и нумеричке анализе грађевинских конструкција применом рачунарских програма за нумеричку анализу конструкција					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за моделирање и нумеричку анализу грађевинских конструкција применом рачунарских програма за нумеричку анализу конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај рачунарске технологије у развоју области нумеричког моделирања понашања конструкција. Аспекти рачунарске технологије од значаја за моделирање понашања конструкција. Принципи решавања проблема применом одговарајућег апликативног софтвера. Основи ЦАД (Цомпјутер Аидед Десигн). Метода коначних елемената. Принципи развоја и коришћења ЦАСА (Цомпјутер Аидед Структурал Аналулис) рачунарских програма. Суштина неких нумеричких поступака. Особености ЦАСА софтвера. Приказ неких програмских решења (САП, Тower, АхисВМ). Могућности моделирања понашања грађевинских конструкција за различита дејства коришћењем АхисВМ софтвера.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом и нумеричко моделирање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	30.00	Практични део испита - задаци	40.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	25.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	
2,	Душан Ковачевић	AxisVM - Упутство за коришћење - превод		HiCAD - Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Регулација река и одбрана од поплава			
Ознака предмета:	GH405				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Ђурић В. Душко				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са практичним проблемима и стицање стручних знања за примену у пракси из обалсти регулације река и одбране од поплава					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања директно се примењују у инжењерској пракси. пројектовању, изградњи и одржавању регулационих и одбрамбених објеката у и поред речног тока.					
3. Садржај/структура предмета:					
Настанак природних токова. Речни слив. Речна долина и речни ток, речно корито. Хидролошке карактеристике, водостаји и протицаји, лед на рекама. Речна морфологија, законитости формирања речних токова. Прикупљање, обрада и приказивање морфолошких подлога. Речни нанос, настанак речних наноса и подела. Методе прорачуна транспорта речног наноса. Радови на уређењу природних токова. Општи принципи одређивања регулационих елемената. Регулационе грађевине, подела, материјали, диспозиција у водотоку. Одбрана од поплава, хидролошко - хидраулички аспекти.. Прикупљање и обрада података. Избор и анализа поплавних таласа. Облици штетног деловања великих вода. Анализа штета од поплава, услови за настанак штета, категорија штета. Радови, објекти и критеријуми заштите, активне и пасивне мере одбране од поплава. Ледене поплаве, услови за формирање леда, оперативна одбрана од ледене поплаве. Проблеми филтрационе стабилности одбрамбених насипа.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се 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).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Колоквијум		Да	50.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Мушкатиновић Д.	Регулација река		грађевински факултет у Београду	
2,	Јовановић М.	Регулација река- речна хидраулика и морфологија		Грађевински факултет у Београду	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Геотехника			
Ознака предмета:	GP404				
Број ЕСПБ:	4				
Наставници:	Ђого Б. Митар. , Васић В. Милинко				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе у стручним предметима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Принципи и методе испитивања терена за саобраћајнице. Класификације и категоризације стенских маса. Интеракција тла, пута и објеката на саобраћајници. Геотехничке подлоге за пројектовање, зонирање подручја по степену стабилности, геотехнички услови побољшања својстава тла. Подземна вода и услови грађења, дренаже и снижење НПВ-а. Објекти на саобраћајницама и геотехнички услови фундаирања. Технологија грађења и земљани радови. Подобност природних материјала за грађење путева. <u>Урбана геологија и саобраћајнице.</u>					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	30.00
Графички рад		Да	20.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Миловић Д., Ђого М.	Грешке у фундаирању		ФТН	
2,	Васић М.	Инжењерска геологија		ФТН	
3,	Nonvailer Е.	Механика тла и темељење грађевина		Школска књига, Загреб	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Испитивање конструкција			
Ознака предмета:	GG403				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Ковачевић И. Душан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	1	0	0	
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	GG26	Статика конструкција 2		Да	Да
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области експерименталне анализе грађевинских конструкција испитивањем пробним оптерећењем у циљу познавања реалног понашања конструкција.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за експерименталну анализу грађевинских конструкција пробним оптерећењем и познавање реалног понашања конструкција.					
3. Садржај/структура предмета:					
Заснованост испитивања конструкција пробним оптерећењем. Моделирање реалног понашања конструкција. Методологија испитивања конструкција и објекта пробним оптерећењем.Регистровање деформација на конструкцијама и објектима, Мерење померања на конструкцијама и објектима. Одређивање динамичких параметара конструкција, Компензовање утицаја температуре. Одређивање сила у кабловима (ужадима) за преднапрезање. Шеме пробног оптерећења.Моделирање конструкција на основу понашања под пробним оптерећењем. Техничка регулатива која се односи на испитивање. конструкција, Елаборат о извршеном испитивању конструкције пробним оптерећењем. Приказ неких значајнијих испитивања конструкција.					
4. Методе извођења наставе:					
Интерактивни рад са студентима у циљу континуалног праћења нивоа знања студената. Теоријска анализа феномена који су обухваћени градивом, нумеричко моделирање и упоређење резултата експерименталне и нумеричке анализе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	60.00	Теоријски део испита	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Михајло Кубик	Испитивање конструкција		Скрипта	
2,	Душан Ковачевић	МКЕ моделирање у анализи конструкција		Грађевинска књига	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Хидротехничке мелиорације			
Ознака предмета:	GH406				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Колаковић Р. Срђан				
Статус предмета:	ОМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са практичним проблемима и стицање стручних знања за примену у пракси из области одводњавања и наводњавања пољопривредних култура.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се примењују у инжењерској пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе пројектовања хидротехничких мелиорација. Обрада хидрометеоролошких подлога, подлога о тлу, режиму вода у тлу, података у потреби воде - биланс вода и сл. Одвојавање. Сувишне воде, тло и подземне воде (хидромодул одводњавања, време одводњавања). Могућности и начин одводњавања сувишних вода. Системи за одводњавање (отворени, затворени, комбиновани). Пројектовање, градња, експлоатација и одржавање одводног система. Објекти за одводњавање (канални, дренаже, колектори, црпне станице, мостови, пропусти, каскаде, уставе, брзотоци и сл.). Наводњавање. Биланс вода, дефицит воде и улога тла у наводњавању. Прорачун модула, норме и турнуса наводњавања. Методе натапања земљишта (плављење, преливање, бразде, орошавање, кап-по-кап, подземно натапање и сл.). Прорачун оптимизације система за наводњавање. Пројектовање, градња, погон и одржавање система за наводњавање. Објекти у наводњавању (канални, цевоводи, водозахват, црпна станица, регулациони објекти, остали објекти на систему).					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се изводи интерактивно у виду предавања, аудиторних и рачунарских вежби. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На аудиторним вежбама се раде карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса путем колоквијума. Колоквијуми се полажу писмено и у виду теста. Оцена испита се формира на основу: присуства на предавањима и вежбама, успеха на колоквијумима и писменом делу испита (комбиновани задаци и теорија).					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	15.00
Колоквијум		Да	50.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	15.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Колаковић С.	Хидротехничке мелиорације-одводњавање са CD-ом		Универзитетски уџбеник, Нови Сад	
2,	Колаковић С.	Скрипта предавања-наводњавање у електронском издању		ФТН-Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Префабрикација и технологија монтаже			
Ознака предмета:	GG404				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Дражић Ј. Јасмина				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ: СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ПРОЦЕСУ ГРАЂЕЊА МОНТАЖНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ ОБЈЕКТА И УПОТРЕБИ ПОМОЋНИХ СРЕДСТАВА И МЕХАНИЗАЦИЈЕ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЦЕСА ИЗРАДЕ МОНТАЖНИХ БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ЗГРАДА И ХАЛА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПЛАНИРАЊЕ ТРАНСПОРТА МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОЦЕСА МОНТАЖЕ БЕТОНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА ЗГРАДА И ХАЛА НА ГРАДИЛИШТУ. СТЕЧЕНА ЗНАЊА ДИРЕКТНО СЕ ПРИМЕЊУЈУ У ИНЖЕЊЕРСКОЈ ПРАКСИ.					
3. Садржај/структура предмета: ОСНОВНИ ПРИНЦИПИ ИЗРАДЕ МОНТАЖНИХ ОБЈЕКТА. ВРСТЕ МОНТАЖНИХ ОБЈЕКТА И КЛАСИФИКАЦИЈА ЕЛЕМЕНАТА. МЕТОДЕ ПРЕФАБРИКАЦИЈЕ МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА. ПРЕФАБРИКАЦИЈА БЕТОНСКЕ ГАЛАНТЕРИЈЕ. ТРАНСПОРТ МОНТАЖНИХ ЕЛЕМЕНАТА. ПОМОЋНА И ОСНОВНА СРЕДСТВА ЗА МОНТАЖУ. ТЕХНОЛОГИЈА И МЕТОДЕ МОНТАЖЕ. ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПРОЦЕСА ИЗРАДЕ МОНТАЖНИХ ОБЈЕКТА.					
4. Методе извођења наставе: НАСТАВА СЕ РЕАЛИЗУЈЕ КРОЗ ПРЕДАВАЊА У ВИДУ ПРЕЗЕНТАЦИЈА ПОЈЕДИНИХ МЕТОДСКИХ ЈЕДИНИЦА И ГРАФИЧКИХ ВЕЖБИ КОЈЕ СТУДЕНТ САМОСТАЛНО РАДИ НА ЧАСУ УЗ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА АСИСТЕНТОМ. СТУДЕНТ НА ЧАСОВИМА ВЕЖБАЊА НА ОСНОВУ ДОБИЈЕНИХ ИНФОРМАЦИЈА (ПРЕДАВАЊА, ЛИТЕРАТУРА, КОНСУЛТАЦИЈЕ И ГЕНЕРАЛНИХ УПУТСТАВА НА ПОЧЕТКУ ВЕЖБАЊА), РЕШАВА ПОСТАВЉЕНЕ ЗАДАТКЕ (ГРАФИЧКЕ ВЕЖБЕ). СВИ ОДРАЂЕНИ И ПОЗИТИВНО ОЦЕЊЕНИ РАДОВИ СУ УСЛОВ ЗА ИЗЛАЗАК НА ИСПИТ. ИСПИТ ОБУХВАТА ЦЕЛОКУПНО ГРАДИВО ИЗЛОЖЕНО У ТОКУ СЕМЕСТРА, ПОЛАЖЕ СЕ ПИСМЕНО (ЗАДАЦИ И ТЕОРИЈА). ПИСМЕНИ ДЕО ИСПИТА СЕ МОЖЕ ПОЛАГАТИ И КРОЗ 3 МОДУЛА У ТОКУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА. ОЦЕНА ИСПИТА СЕ ФОРМИРА НА ОСНОВУ ПОХАЊАЊА ПРЕДАВАЊА И ВЕЖБИ, ОЦЕНЕ ГРАФИЧКИХ РАДОВА, ПИСМЕНОГ ИСПИТА.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	55.00
Графички рад		Да	35.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Тривунић М.	Монтажа бетонских конструкција зграда		ФТН	
2,	Краставчевић М.	Примена монтажног грађења - јавни и индустријски објекти од бетона		Изградња, Београд	
3,	Група аутора	Монтажни грађевински објекти		Економика, Београд	
4,	Тривунић М.	Материјали са предавања			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Завршни радови и инсталације у објектима			
Ознака предмета:	GG405				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Дражић Ј. Јасмина				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Стицање знања о технологији извођења савремених занатских радова на објектима високоградње и технологији извођења инсталатерских радова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за планирање, реализацију и контролу инсталатерских и завршних радова на објектима високоградње.					
3. Садржај/структура предмета:					
Врсте завршних и занатских радова на објектима (стандарди и технологија рада). Примена савремених материјала за завршне радове. Оцена квалитета и обрачун завршних и занатских радова. Инсталације водовода и канализације. Електро инсталације (јаке и слабе струје). Машинске инсталације (грејање, вентилација, инсталације у индустрији). Усклађивање технологије грађења и извршења радова на изради инсталација.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се реализује кроз предавања у виду 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 су услов за излазак на испит. Испит обухвата целокупно градиво овог семестра, полаже се писмено и елиминаторан је. Коначна оцена испита се формира на основу похађања предавања и вежби, оцено графичких радова и успеха на испиту.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на аудиторним вежбама		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	60.00
Графички рад		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	К. Мартиковић	Основи зградарства 4		Часопис "Изградња"	
2,	К. Мартиковић	Основи зградарства 5		Часопис "Изградња"	
3,	К. Мартиковић	Снабдевање зграда водом и одвод отпадних вода из њих		Часопис "Изградња", Београд	
4,	С. Миленковић	Водовод и канализација зграда		Грађевински факултет Ниш	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Екологија и заштита грађене средине			
Ознака предмета:	GG407				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Крњетин С. Слободан				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
4	0	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са основним принципима еколошки одрживе изградње, регулативом у области заштите животне средине, основним принципима пасивне соларне архитектуре, начинима грађења природним материјалима и грађевинским мерама заштите од пожара зграда.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент се оспособљава да изврши еколошку анализу постојећих зграда, и пројеката за будуће објекте, као и да врши еколошку валоризацију просторних и урбанистичких планова. Оспособљава се и за израду пожарне анализе зграда, као и прорачун потребне класе отпорности елемената зграде према пожару.					
3. Садржај/структура предмета:					
Мере заштите животне средине у просторном планирању. Основни просторно - планерски принципи еколошки исправне градње. Класични модели просторне структуре града, Соларни урбанизам, Реконструкција и ревитализација насеља, Макропозарни сектори, Планирање села. Грађевински материјали - еколошка оцена Критеријуми за еколошку оцену материјала, Енергетски аспекти, Трајност материјала и елемената зграда, Понашање материјала на високим температурама, Природни радионуклеиди у грађевинским материјалима, Нови материјали - фазно променљиви материјали. Грађевинске конструкције - еколошка оцена. Основни принципи еколошки исправне градње, Екологија становања, Енергетски аспекти код грађења зграда, Биоклиматска и соларна архитектура, Основни типови самогрејних објеката, Здраве зграде, Економичност еколошких измена код грађења, Сеизмички аспекти код грађења. Заштита од пожара. Техничка регулатива у области заштите од пожара, Еврокодovi и увођење пожарне анализе. Грађевинске мере заштите од пожара.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања су аудиторна, у оквиру којих се све теоријске јединице илуструју са много практичних примера. Све теме се повезују за израду графичког рада - идејног пројекта ЕКО-куће, којег студент ради након одслушаних предавања из области конструкција, а који се предаје пре полагања теоријског дела испита, као предуслов.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Одбрана пројекта		Да	30.00	Теоријски део испита	60.00
Присуство на предавањима		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Крњетин Слободан	Градитељство и заштита животне средине		Прометеј, Нови Сад	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Одабрана поглавља теорије еластичности			
Ознака предмета:	GG410				
Број ЕСПБ:	3				
Наставник:	Новаковић Н. Бранислава				
Статус предмета:	ИМ				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студаната за анализу сложених проблема грађевинских конструкција методама Теорија еластичности. Карактер предмета је такав да ће се значај у предавањима ставити на тензорски приказ једначина равнотеже деформација и конститутивних једначина.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања студент треба да користи у стручним предметима за анализи сложених напонских стања. концентracију напона као и теорију плоча и љуски. Теоријске основе за формулисање једначина коначних елемената.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа напона. Једначине равнотеже изражене преко напона. Трансформација тензора напона: главни правци. Октаедарски, сферни и девијаторски део тензора напона. Раванско стање напона. Тензор деформације. Запреминска дилатација. Уопштени Хуков закон. Једначине компатибилности. Решења неких конкретних проблема Теорија еластичности. Карманова теорија плоча.					
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. Након положеног првог модула (напони) полаже се писмени испит који је елиминаторан. Усмени део испита је обавезан.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Писмени део испита - комбиновани задаци		Да	30.00	Усмени део испита	40.00
Колоквијум		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Т. Атанацковић	Теорија еластичности		ФТН, Нови Сад	
2,	Atanackovic T. M., Guran A.	Theory of Elasticity for Scientists and Engineers		Birkhauser, Boston	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	Стручна пракса			
Ознака предмета: GG401				
Број ЕСПБ: 3				
Наставници:				
Број часова активне наставе(недељно)				3
Предмети предуслови	Нема			
1. Циљ:				
Проширење основних знања и провера способности практичне примене теоријских знања из области грађевинарства.				
2. Очекивани исходи:				
Оспособљеност студената за тимски рад на пројектовању, извођењу и одржавању конструкција грађевинских објеката у свакодневној пракси.				
3. Садржај стручне праксе:				
Студент је обавезан да одради стручну праксу у радним организацијама које у оквиру својих основних делатности имају послове грађевинарске струке. За сваког студента се појединачно израђује посебан план и програм рада у зависности од делатности фирме и реализације текућих послова.				
4. Методе извођења:				
Обавезно присуство, према програму рада, у радним организацијама у којима студент обавља стручну праксу.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак	Да	50.00	Одбрана пројекта	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	Завршни рад - израда и одбрана рада			
Ознака предмета: GG4OR				
Број ЕСПБ: 10				
Број часова активне наставе(недељно)			0	
Предмети предуслови		Нема		
1. Циљеви завршног рада				
<p>Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рад студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме угодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>				
2. Очекивани исходи:				
<p>Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других подручја у циљу изналажења решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из подручја задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом завршног рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>				
3. Општи садржаји:				
<p>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 правилима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.</p>				
4. Методе извођења:				
<p>Током израде завршног рада, студент консултује ментора, а по потреби и друге професоре који се баве облашћу која је тема завршног рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укорићене примерке доставља комисији. Одбрана завршног рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Израда завршног рада	Да	50.00	Усмени део испита	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	Завршни рад - теоријске основе			
Ознака предмета: GG4TO				
Број ЕСПБ: 5				
Број часова активне наставе(недељно)			4	
Предмети предуслови	Нема			
<p>1. Циљеви завршног рада</p> <p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја . У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде завршног рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>				
<p>2. Очекивани исходи:</p> <p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системкој анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавања различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>				
<p>3. Општи садржаји:</p> <p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног завршног рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, стручне завршне радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>				
<p>4. Методе извођења:</p> <p>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, користећи литературу предложену од ментора . Током израде завршног рада, ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком завршног рада.</p> <p>Студент може пријавити завршни рад само у случају ако је он везан за проблематику којом се баве предмети који припадају групи научних односно научно-уметничких и стручно-апликативних предмета.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени део испита	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	<h1>Завршни рад</h1>			
Ознака предмета: GG4ZR				
Број ЕСПБ: 15				
Број часова активне наставе(недељно)				4
Предмети предуслови	Нема			
1. Циљеви завршног рада	<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја . У оквиру завршног рада студент решава проблем, анализирајући његову структуру и сложеност. Проучавајући литературу студент примењује методе које су намењене за решавање сличних задатака и користи се инжењерском праксом у њиховом решавању. Израдом завршног рада студент стиче неопходна искуства за решавање комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>			
2. Очекивани исходи:	<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавања различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>			
3. Општи садржаји:	<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног завршног рада, његовом сложености и структуром.</p>			
4. Методе извођења:	<p>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, користећи литературу предложену од ментора . Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком завршног рада. Студент може пријавити завршни рад само у случају ако је он везан за проблематику којом се баве предмети који припадају групи научних односно научно-уметничких и стручно-апликативних предмета.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Грађевинарство

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на основне академске студије Грађевинарство уписује на буџетско финансирање студија и самофинансирање одређени број студената који је сваке године дефинисан посебном Одлуком ННВ ФТН. Одабир студената и упис се, од пријављених кандидата, врши на основу успеха током претходног школовања и постигнутог успеха на пријемном испиту, што је дефинисано Правилником о упису студената на студијске програме.

Студенти са других студијских програма као и лица са завршеним студијама се могу уписати на овај студијски програм. При томе комисија за вредновање (коју чине руководиоц студијског програма и сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма) вреднују све положене активности кандидата за упис и на основу признатог броја бодова одређују годину студија на коју се кандидат може уписати. Положене активности се при томе могу признати у потпуности, могу се признати делимично (комисија може захтевати одговарајућу допуну) или се не признају.