
	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

ГРАЂЕВИНАРСТВО

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2005.



Садржај

<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	2
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	3
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	4
<u>04. Компетенције дипломираних студената</u>	_____	5
<u>05. Курикулум</u>	_____	6
<u>5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија</u>	.....	7
<u>Метод научног рада</u>	.....	7
<u>Одабрана поглавља из физике</u>	.....	8
<u>Одабрана поглавља из математике</u>	.....	9
<u>Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације</u>	.....	10
<u>Одабрана поглавља из финансирања</u>	.....	11
<u>Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству</u>	.....	12
<u>Одабрана поглавља теорије и технологије бетона</u>	.....	13
<u>Савремене методе пројектовања бетонских конструкција</u>	.....	14
<u>Напредне технологије грађења</u>	.....	15
<u>Одабрана поглавља науке о материјалима</u>	.....	16
<u>Земљотресно инжењерство</u>	.....	17
<u>Реологија бетонских конструкција</u>	.....	18
<u>Аутоматизација и роботизација у грађевинарству</u>	.....	19
<u>Одабрана поглавља моделирања процеса у грађевинарству</u>	.....	20
<u>Докторска дисертација (теоријске основе)</u>	.....	21
<u>Докторска дисертација - студијски истраживачки рад</u>	.....	23
<u>5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија</u>	.....	25
<u>07. Упис студената</u>	_____	27



Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма докторских студија је "Грађевинарство". Академски назив који се стиче је Доктор наука – грађевинарство (др). Исход процеса учења је знање које студентима омогућава да постану способни за самосталан научно-истраживачки рад у области грађевинарства.

Докторске академске студије "Грађевинарство" трају три године и вреде најмање 180 ЕСПБ. Од тога се 90 ЕСПБ стиче полагањем испита из наставних предмета, 30 ЕСПБ полагањем теоријских основа докторске дисертације, а 60 ЕСПБ се стиче израдом и одбраном докторске дисертације. Докторске студије не могу трајати дуже од 10 година.

Свој истраживачки интерес студент профилише избором предмета које ће изучавати и полагати, а који доприносе продубљеним знањима и разумевању области (теме) своје докторске дисертације. Изборни предмети се бирају из група предложених предмета на самом студијском програму.

Настава из наставних предмета (обавезних или изборних) се изводи као групна или индивидуална (менторска).

Групна настава се изводи уколико се за један предмет определило пет или више студената, односно ако је овакав вид наставе неопходно организовати због природе (карактера) предмета. Одлуку о врсти наставе и изборним предметима који ће се организовати доноси Руководилац докторских студија на предлог комисије за квалитет студијског програма (студијске групе).



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Грађевинарство

Стандард 02. Сврха студијског програма

СВРХА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Сврха студијског програма је образовање студената тако да буду способни за високо квалитетан и самосталан научно-истраживачки рад у складу са потребама друштва. Са друге стране кроз образовање кадрова оспособљених да критички процењују истраживачки рад других и да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања омогућава се развој нових технологија и поступака који доприносе општем развоју друштва. Поред тога, сврха овог студијског програма докторских студија је допринос развоју наше науке у области грађевинарства.

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



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Грађевинарство

Стандард 03. Циљеви студијског програма

ЦИЉ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Циљ студијског програма је да студенти постигну научне компетенције и академске вештине 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 потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је да се образује стручњак који поседује довољно продубљеног знања које је усклађено је са савременим правцима развоја научних дисциплина у свету.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, је развијање свести код студената за потребом личног доприноса развоју 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 оригиналних резултата научној јавности.



Стандард 04. Компетенције дипломираних студената

КОМПЕТЕНЦИЈЕ ДИПЛОМИРАНИХ СТУДЕНАТА

Свршени студенти докторских академских студија "Грађевинарство" су компетентни да воде истраживања и да решавају реалне проблеме из грађевинске праксе. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, способности анализе проблема, синтезе решења и предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су његове добре а шта лоше стране.

Квалификације које означавају завршетак докторских академских студија стичу студенти:

- који су показали систематско знање и разумевање из области грађевинарства које допуњује знање стечено на дипломским академским студијама и представља основу за развијање критичког мишљења и примену знања;

- који су савладали вештине и методе истраживања из области грађевинарства;

- који су показали способност конципирања, пројектовања и примене;

- који су показали способност прилагођавања процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета;

- који су оригиналним истраживањем и радом постигли остварење које проширује границе знања, које је верификовано објављивањем радова у одговарајућем научном часопису и које је референца на националном и међународном нивоу;

- који су способни за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја;

- који могу да пренесу стручна знања и идеје колегама, широкој академској заједници и друштву у целини;

- који су у стању да у академском и професионалном окружењу промовишу технолошки, друштвени и културни напредак.

Програм докторских студија омогућује студентима да након завршених студија поседују знања, вештине, развијене способности и компетенције да:

- самостално решавају практичне и теоријске проблеме и организују и остварују развојна и научна истраживања;

- могу да се укључе у међународне научне пројекте;

- могу да реализују развој нових технологија и поступака у оквиру грађевинске струке и да разумеју и користе најсавременија знања;

- критички мисле, делују креативно и независно;

- поштују принципе етичког кодекса и добре научне праксе;

- оспособљени су да научно-истраживачке резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима, и верификују их кроз патенте и нова техничка решења;

- доприносе развоју научне дисциплине и науке уопште.

Савладавањем студијског програма студент стиче следеће предметно-специфичне компетенције:

- темељно познавање и разумевање дисциплина којима се баве;

- способност решавања проблема уз употребу научних метода и поступака;

- повезивање основних знања из различитих области и њихова примена;

- способност праћења савремених достигнућа у области грађевинарства;

- потребну вештину и спретност у употреби знања у грађевинарству;

- способност употребе информационо-комуникационих технологија.

Студенти су оспособљени да пројектују, организују и управљају грађењем специфичних и комплексних објеката. Током школовања студент стиче способност да самостално врши експерименте, статистичку обраду резултата као и да формулише и донесе одговарајуће закључке. Свршени студенти докторских студија "Грађевинарство" стичу знања како да економично користе природне ресурсе Републике Србије у складу са принципима одрживог развоја.

Посебно се обраћа пажња на развој способности за тимски рад и развој професионалне етике.

Стечене компетенције се верификују и научним радовима. Пре добијања дипломе о завршеним студијама кандидат мора да објави (или да докаже да су радови прихваћени за објављивање) најмање два рада ранга Р54 (према категоризацији Министарства за науку) и најмање један рад у часопису са СЦИ листе.



Стандард 05. Курикулум

КУРИКУЛУМ

Курикулум докторских академских студија "Грађевинарство" је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са најмање 70% ЕСПБ бодова.

На докторским академским студијама студенти конкретизују проблематику која их интересује. Кроз изборне предмете студенти задовољавају своје научно-истраживачке афинитете које су током дипломских академских студија профилисали.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова при чему један бод одговара приближно 30 сати активности студента.

У курикулуму је дефинисан опис сваког предмета студија 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.

Курикулум је конципиран тако да се настава изводи у прва три семестра кроз 7 предмета. У првом семестру се настава изводи кроз два обавезна предмета (Методe научног рада и Одабрана поглавља математике;) и једна изборни предмет. У другом и трећем семестру (сваки садржи два изборна предмета) студенти се опредељују за изборне предмете уз консултације са коментором, који се додељује сваком студенту докторских студија.

Докторске студије имају најмање 180 ЕСПБ, од тога најмање 90 ЕСПБ се стиче полагањем испита из наставних предмета предвиђених студијским програмом, 30 ЕСПБ полагањем теоријских основа докторске дисертације, 60 ЕСПБ израдом и одбраном докторске дисертације.

Теоријске основе докторске дисертације су квалификациони испит на којем студенти показују да су овладали потребним теоријским знањима из научне области од интереса. Полагање овог испита омогућава наставак докторских студија. Теоријске основе се полажу као испит (писмено и/или усмено) по областима (питањима) из бар три наставна предмета са студијског програма.



Докторске студије на једном студијском програму трају најмање 3 (три) студијске године (6 семестара), а највише 10 студијских година.

Студије на докторским студијама се организују кроз наставу, научни рад, израду и одбрану докторске дисертације.

Настава из наставних предмета (обавезних или изборних) изводи се као групна или индивидуална (менторска).

Групна настава изводи се уколико на једном предмету има пет или више студената, односно ако је овакав вид наставе неопходно организовати због природе (карактера) предмета.



Одлуку о врсти наставе и изборним предметима који ће се организовати доноси Руководилац докторских студија уз сагласност комисије за квалитет студијског програма.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије	
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Метод научног рада				
Ознака предмета: DZ001					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	3		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Оспособити студенте за успешно писање научних радова и докторских дисертација.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<ul style="list-style-type: none"> - способност разумевања различитих научних метода коришћених у научној литератури - способност успешног сналажења у стручној литератури - способност успешног писања научног рада у области од интереса - способност успешног креирања и завршетка докторске дисертације 					
3. Садржај/структура предмета:					
Дефиниција науке. Развој науке кроз историју. Методологија научно-истраживачког рада. Опште и посебне научне методе. Структура научног рада. Врсте научних резултата. Писање и публиковање научног рада. Писање докторске дисертације. Вредновање научних резултата.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	40.00
Семинарски рад		Да	50.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Karl Popper	Логика научног открића		Нолит, Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије	
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из физике		
Ознака предмета: DZ01F			
Број ЕСПБ: 12			
Наставници:	Будински-Петковић М. Љуба, Козмидис-Лубурић Ф. Уранија, Козмидис-Петровић Ф. Ана, Сатарих В. Миљко, Вучинић-Васић Т. Милица		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:	3
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	<p>Стицање знања из области физике које се примењују у савременој техници.</p>		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Стечена знања омогућавају прављење модела за решавање проблема у пракси и укључивање у научно-истраживачки рад из одговарајућих области.</p>		
3. Садржај/структура предмета:	<p>У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Ласери; Примене у техници 2. Квантни тунел-ефекат и примене 3. Квантне тачке, жице и тубе; Примене у нанотехнологијама 4. Нови материјали; аморфни материјали; спинска стакла 5. Биолошки и вештачки полимери и примене у нанотехнологијама 6. Нумеричке методе статистичке физике; Генератори случајних бројева; Monte Carlo симулације</p>		
4. Методе извођења наставе:	<p>Предавања (коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела праћено је одговарајућим примерима. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу, самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.</p>		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени део испита
			50.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1.	K. Binder, D.W. Heermann	Monte Carlo Simulation in Statistical Physics	Springer-Verlag

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из математике				
Ознака предмета: DZ01M					
Број ЕСПБ: 12					
Наставници:	Ацић З. Невенка, Дорословачки Д. Раде, Гилезан К. Силвија, Ковачевић М. Илија, Ралевић М. Небојша, Пантовић Б. Јованка, Матић И. Наташа, Стојаковић М. Мила, Узелац С. Зорица, Костић З. Марко				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 3			
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стечена знања користи у стручним предметима и пракси, прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из одабраних поглавља математике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима прави и решава математичке моделе.					
3. Садржај/структура предмета:					
У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира неки од предложених модула: 1. Нумеричка математика. 2. Оптимизација. 3. Препознавање облика. 4. Парцијалне диференцијалне једначине. 5. Нелинеарне једначине. 6. Вероватноћа, статистика и случајни процеси. 7. Елементи функционалне анализе. 8. Комбинаторика и теорија графова. 9. Операциона истраживања. 10. Фракциони рачун, диференцијалне једначине реалног реда. 11. Линеарно програмирање. 12. Елементи комплексне анализе. 13. Линеарна алгебра. 14. Диференцијалне и диференцне једначине. 15. Тензорски рачун. 16. Теорија фрактала. 17. Еуклидска и нееуклидска геометрија. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад у области математике. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и статистичку обраду података, нумеричке симулације, евентуално писање рада из области математике.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања: (Коментор са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретског дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоретског дела градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за самостално писање научног рада.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Alexander Mood,...	Introduction to the theory of statistics		McGraw Hill	
2,	Athanasios Papoulis	Probability, random variables and stochastic processes		McGraw Hill	
3,	И. Ковачевић, Н. Ралевић	Функционална анализа		ФТН (едиција техничке науке-уџбеници), Нови Сад	
4,	Н.Ралевић,И.Ковачевић	Збирка решених задатака из Функционалне анализе		ФТН (едиција техничке науке-уџбеници), Нови Сад	
5,	М.Стојаковић	Случајни процеси		ФТН, Нови Сад	
6,	В.Јевремовић,Ј.Малишић	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству		Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	
7,	Zeidler E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications		Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	
8,	Злобец С., Петрић Ј	Нелинеарно програмирање		Научна књига, Београд	
9,	Dauxois, M. Peyrard	Physics of Solitons		Cambridge University Press, Cambridge, New York	
10,	Saaty, T. L	Modern Nonlinear Equations		Dover Publications, Inc., New York	
11,	Н. Ралевић, С.Медић	Математика 1 - други део		ФТН, Нови Сад	
12,	Heinz-Otto Peitgen, H. Juergens, D. Saupe	Chaos and Fractals		Springer Verlag, New York	
13,	Милева Првановић	Основи геометрије		Грађевинска књига, Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације				
Ознака предмета: DZR03					
Број ЕСПБ: 20					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:		0	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАЧИНУ, СТРУКТУРИ И ФОРМИ ПИСАЊА ЕЛАБОРАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ НАКОН ИЗВРШЕНИХ АНАЛИЗА И ДРУГИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ИЗВЕДЕНЕ У ОКВИРУ ЗАДАТЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ СТУДЕНТИ СТИЧУ НАУЧНО ИСКУСТВО ЗА КРЕАТИВАН РАД, ПИСАЊЕ РАДОВА У ОКВИРУ КОЈИХ ЈЕ ПОТРЕБНО ОПИСАТИ ПРОБЛЕМАТИКУ, СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДЕ И ПОСТУПКЕ И РЕЗУЛТАТЕ ДО КОЈИХ СЕ ДОШЛО, КАО И ДА ДАЈЕ НОВ НАУЧНИ ДОПРИНОС РАЗВОЈУ НАУКЕ И ПРИМЕНИ СВОЈИХ НАУЧНИХ ИСТРАЖИВАЊА У ПРАКСИ. ПОРЕД ТОГА, ЦИЉ ИЗРАДЕ И ОДБРАНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ ЈЕ РАЗВИЈАЊЕ СПОСОБНОСТИ КОД СТУДЕНАТА ДА РЕЗУЛТАТЕ САМОСТАЛНОГ РАДА ПРИПРЕМЕ У ПОГОДНОЈ ФОРМИ ЈАВНО ПРЕЗЕНТУЈУ, КАО И ДА ОДГОВАРАЈУ НА ПРИМЕДБЕ И ПИТАЊА У ВЕЗИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНТА ЗА СИСТЕМАТСКИ ПРИСТУП У РЕШАВАЊУ ЗАДАТИХ ПРОБЛЕМА, СПРОВОЂЕЊЕ АНАЛИЗА, ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ И ПРИХВАТАЊУ ЗНАЊА ИЗ ДРУГИХ ОБЛАСТИ У ЦИЉУ ИЗНАЛАЖЕЊА КРЕАТИВНОГ РЕШЕЊА ЗАДАТОГ ПРОБЛЕМА. САМОСТАЛНО ИЗУЧАВАЈУЋИ И РЕШАВАЈУЋИ ЗАДАТКЕ ИЗ ОБЛАСТИ ЗАДАТЕ ТЕМЕ, СТУДЕНИ СТИЧУ НОВА НАУЧНА ЗНАЊА О КОМПЛЕКСНОСТИ И СЛОЖЕНОСТИ ПРОБЛЕМА ИЗ ОБЛАСТИ ЊИХОВЕ СТРУКЕ. ИЗРАДОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ 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. Садржај/структура предмета:					
<p>ФОРМИРА СЕ ПОЈЕДИНАЧНО У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА И ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ОБУХВАЋЕНА ЗАДАТОМ ТЕМОМ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ У ПИСАНОЈ ФОРМИ У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИ ПРАВИЛИМА ФАКУЛТЕТА ТЕХНИЧКИХ НАУКА. СТУДЕНТ ПРИПРЕМА И БРАНИ ПИСАНУ ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ ЈАВНО У ДОГОВОРУ СА МЕНТОРОМ И У СКЛАДУ СА ПРЕДВИЂЕНИМ ПРАВИЛИМА И ПОСТУПЦИМА.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ТОКОМ ИЗРАДЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ, СТУДЕНТ КОНСУЛТУЈЕ МЕНТОРА, А ПО ПОТРЕБИ И ДРУГЕ ПРОФЕСОРЕ КОЈИ СЕ БАВЕ ОБЛАШЋУ КОЈА ЈЕ ТЕМА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДЕНТ САЧИЊАВА ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ И НАКОН ДОБИЈАЊА САГЛАСНОСТИ ОД СТРАНЕ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ, УКОРИЧЕНЕ ПРИМЕРКЕ ДОСТАВЉА КОМИСИЈИ. ОДБРАНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ 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 докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља из финансирања				
Ознака предмета: GD002					
Број ЕСПБ: 15					
Наставник:	Фолић Ј. Радомир				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање доктораната за стицање стручних знања и примену у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања се користе за решавање сложених геотехничких проблема и развој научних достигнућа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теренске и лабораторијске методе испитивања у геотехници. Геотехничке средине и стабилност терена. Ископи у тлу и заштита темељних јама. Специфичности плитког финансирања. Специфичности дубоког финансирања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Миловић Д., Ђого М.	Грешке у финансирању		ФТН	
2,	Максимовић М.	Механика тла		ГРОС Књига	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству					
Ознака предмета: GD004						
Број ЕСПБ: 15						
Наставник:	Тривунић Р. Милан					
Статус предмета:	Изборни предмет					
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 5				
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о савременим методама управљања у грађевинским предузећима (високоградње, хидроградње и нискоградње).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за анализу процеса у грађевинском менаџменту, као и учешће у побољшању постојећих и формирању организационих структура грађевинских предузећа. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.						
3. Садржај/структура предмета:						
Грађевинско предузеће као пословни систем. Положај грађевинских предузећа на тржишту. Услови и критеријуми профилисања менаџера у грађевинским предузећима. Управљање менаџмент процесима грађења. Управљање људским ресурсима и конфликтним ситуацијама. Управљање знањем. Управљање квалитетом. Трансформације организационих структура грађевинских предузећа.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог дела испита.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		
1,	Новаковић В.	Менаџмент савремене грађевинске фирме		Центар за организацију, развој и менаџмент		
2,	Новаковић В	Менаџмент у савременом грађевинарству		Изградња, Београд		
3,	Ивковић Б, Поповић Ж	Управљање пројектима у грађевинарству		Грађевинска књига		
4,	Куриј К., Крстић Г.	Решавање проблема у грађевинском менаџменту		СГИТС		
5,	Winch G.	Managing Construction Projects		Blackwell Publishing		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља теорије и технологије бетона				
Ознака предмета: GD005					
Број ЕСПБ: 15					
Наставници:	Малешев М. Мирјана ,Радоњанин С. Властимир				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање знања о савременим бетонским композитима и унапређењу својстава бетона кроз модификацију структуре бетона, уз посебан осврт на истраживање и моделирање механике лома бетона и анализу утицајних параметара и могућности за примену принципа одрживог развоја у области пројектовања и извођења бетонских радова.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Стечена знања се користе за решавање сложених проблема из технологије бетона и развој научних достигнућа у области технологије савремених бетонских композита.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Самоуграђујући бетони. Бетони са рециклираним агрегатом. Бетони високе чврстоће. Бетони високих перформанси. Микроармирани бетони. Механика лома бетона. Трајност бетона и пројектовање бетонских конструкција са аспекта одрживог развоја и очувања животне средине и енергетских ресурса.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавања и консултације. У оквиру предавања укључене су презентације и видео филмови, као и експериментални рад у лабораторији. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања и упућивања у додатну литературу. Обавезна израда семинарског рада са теоријском и експерименталном анализом.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Теоријски део испита	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	John Newman, Ban Seng Choo	Advanced concrete technology - testing and quality		Elsevier	
2.	John Newman, Ban Seng Choo	Advanced concrete technology - constituent materials		Elsevier	
3.	Edward G. Nawy	Fundamentals of high strength high performance concrete		Longman Group Limited - England	
4.	Group of authors, Editor T.C.Hansen	Recycling of demolished concrete and masonry		RILEM Technical Committee 37-DRC	
5.	Group of authors, Edited by Erik K. Lauritzen	Demolition and reuse of concrete and masonry - Proceedings of the Third International RILEM Symposium		Chapman & Hall	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:		Савремене методе пројектовања бетонских конструкција			
Ознака предмета: GD008					
Број ЕСПБ: 15					
Наставник:		Фолић Ј. Радомир			
Статус предмета:		Изборни предмет			
Број часова активне наставе		Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 5		
Предмети предуслови		Нема			
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	DZ001	Метод научног рада		Да	Да
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Оспособљавање студената за пројектовање специјалних бетонских конструкција различите намене: инжењерски објекти, мостови, вишеспратне зграде и хале великих распона. При томе се такође оспособљавају за примену софтвера за линеарну и нелинеарну анализу, претежно увођењем материјалне нелинеарности.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Оспособљеност за концептуално и детаљно пројектовање значајнијих бетонских конструкција укључиво и претходно напрегнуте (пуно и парцијално) са вођењем каблова унутар и ван попречног пресека. Методе прорачуна ће обухватити и савремене тенденције у технологији грађења монтажно, тј. производно монтажно и монтажно монолитно грађење и тиме оспособити студенте за анализу таквих конструкција.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Концептуално и детаљно пројектовање (анализа, обликовање елемената и конструкције, као и обликовање детаља): армиранобетонских (АБ) и претходно напрегнутих (ПН) конструкција зграда скелетног система са и без укрућења, зграда са носећим зидовима и мешовитих система, као и хала великих распона и сложених конструкцијских система; АБ и претходно напрегнутих конструкција гредних и лучних мостова при различитим методама грађења: конзолни при сегментном и монолитном начину грађења; АБ и ПН резервоара и торњева. Пројектовање од концептуалног до обликовања детаља поменутих конструкција за поједине комбинације оптерећења и дејстава укључивши инцидентна дејства (пожар, удар возила, експлозија гаса у зградама, снажне земљотресе, прекомерна слегања, тј. померања темељних конструкција). Примена методе програмираног понашања код пројектовања зграда и мостова. Пројектовање ће укључити и специјалне бетонске темељне конструкције: АБ дијафрагме и темеље на шиповима.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Аудиторна настава, у компјутерској лабораторији, семинарски радови кандидата које се раде под менторством а каснији их студенти излажу јавно пред осталим колегама (семинари).</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Графички рад		Да	30.00	Семинарски рад	
				Поена	
				70.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	ЕН 1990; ЕН 1992;	Еврокод 0, Еврокод 2; Еврокод 7; Еврокод 8		Преводи прве две књиге, а на енглеском друге две	
2,	EN 1998	EC8-Part 1, Part 2 Bridges, Part 3 Repair and strengthening of B		CEN Brisel	
3,	Радомир Фолић	Скрипта и копије радова предметног наставника			
4,	Радомир Фолић и Ђорђе Лађиновић	Aseismic Design of Concrete Structure		Копије радова са Европских и Светских конференција за ЗИ	
5,	Радомир Фолић	Conceptual design, base isolation and control of Bridges in Seismic regions		Budapest, 6th IC Bridges in Danube Basin	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Напредне технологије грађења				
Ознака предмета: GD010					
Број ЕСПБ: 15					
Наставник:	Тривунић Р. Милан				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Стицање знања о технологијама грађења грађевинских објеката (високоградње, хидроградње и нискоградње), употреби савремених материјала, алата и механизације.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљеност за анализу технолошких процеса грађења, као и учешће у побољшању постојећих и формирању нових технологија грађења. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Анализа технологија грађења. Рашчлањење технологије грађења. Нови материјали. Нови алата и механизација. Нове технологије изградње грађевинских објеката (високоградње, нискоградње, хидроградње). Индустријализација грађења.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог дела испита.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	35.00
Семинарски рад		Да	60.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Тривунић М.	Монтажа бетонских конструкција зграда		ФТН	
2,	Illingworth, J. R.	Construction Methods and Planning		E. and F.N. Spon, London, UK	
3,	Warszawski, A.	Industrialized and Automated Building Systems		E&FN SPON, London and New York	
4,	Peurifoy, R.L., Ledbetter, W.B.	Construction Planning, Equipment and Methods		McGraw-Hill, International Student Edition	
5,	Hurd, M.K.	Formwork for Concrete		Spec. Publ. No. 4, Fourth Edition, ACI, Detroit	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља науке о материјалима				
Ознака предмета: GD012					
Број ЕСПБ: 15					
Наставник:	Радека М. Мирослава				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 5			
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА У ОБЛАСТИ ИНЖЕЊЕРИНГА ГРАЂЕВИНСКИХ МАТЕРИЈАЛА (ДОБИЈАЊЕ МАТЕРИЈАЛА ПРЕТХОДНО ДЕФИНИСАНИХ СВОЈСТАВА) И ПОВЕЗИВАЊА ЊИХОВИХ СТРУКТУРНИХ КАРАКТЕРИСТИКА СА СВОЈСТВИМА, КОЈА СУ БИТНА ЗА ПРИМЕНУ У ГРАЂЕВИНСКОЈ ПРАКСИ. У ОКВИРУ ПРЕДМЕТА ЋЕ БИТИ ЗАСТУПЉЕН ИНЖЕЊЕРИНГ СЛЕДЕЋИХ МАТЕРИЈАЛА : МЕТАЛА, КЕРАМИКА (СТАКЛО, ГРУБА И ФИНА ГРАЂЕВИНСКА КЕРАМИКА, МАЛТЕР, ЛАКИ БЕТОН И ОБИЧАН БЕТОН У ПОГЛЕДУ ДЕФИНИСАЊА СТРУКТУРЕ ОТПОРНЕ НА МРАЗ, ХЛОРИДЕ), ПОЛИМЕРИ КОЈИ СЕ КОРИСТЕ У ГРАЂЕВИНАРСТВУ, КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ. ОСИМ ИНЖЕЊЕРИНГА МАТЕРИЈАЛА ПОСЕБНЕ ТЕМАТСКЕ ЦЕЛИНЕ ЋЕ БИТИ ПОСВЕЋЕНЕ УПОТРЕБИ НАНОМАТЕРИЈАЛА (ПОСЕБНО СА ФОТОКАТАЛИТИЧКОМ ФУНКЦИЈОМ)И НАНО ТЕХНОЛОГИЈА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>СТЕЧЕНА ЗНАЊА СТУДЕНТ КОРИСТИ ЗА САМОСТАЛНО БАВЉЕЊЕ ИСТРАЖИВАЧКИМ РАДОМ И ПРАЋЕЊЕ ДРУГИХ ПРЕДМЕТА НА ДОКТОРСКИМ СТУДИЈАМА. ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА РАЗУМЕВАЊЕ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПА ИНЖЕЊЕРИНГА МАТЕРИЈАЛА ОМОГУЋАВА ПРОНАЛАЖЕЊЕ НАЈБОЉИХ РЕШЕЊА У ПРАКСИ ЗА ЗАШТИТУ МАТЕРИЈАЛА ОД ШТЕТНОГ УТИЦАЈА СПОЉАШЊЕ СРЕДИНЕ, ПРИ ЗАШТИТИ СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ, ПРИ СТРУЧНОЈ АНАЛИЗИ УЗРОКА ОШТЕЋЕЊА И ШТЕТА НА ОБЈЕКТУ. УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ СВОЈСТВИМА И ПРИМЕНОМ НАНОМАТЕРИЈАЛА ОМОГУЋАВА СЕ ЛАКША ПРИМЕНА ОВИХ МАТЕРИЈАЛА У ПРАКСИ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>СТРУКТУРА ИНЖЕЊЕРСКИХ МАТЕРИЈАЛА (КРИСТАЛНА СТРУКТУРА, МИКРОСТРУКТУРА, МОЛЕКУЛАРНА СТРУКТУРА ОРГАНСКИХ ПОЛИМЕРА И СТАКЛА). ИНЖЕЊЕРСТВО МАТЕРИЈАЛА: МЕТАЛИ И ЛЕГУРЕ (МЕХАНИЗМИ ОЧВРШЋАВАЊА, УТИЦАЈ НАЧИНА ПРОЦЕСИРАЊА НА МЕХАНИЧКА СВОЈСТВА, ДЕГРАДАЦИЈА), СТАКЛО И КЕРАМИКА (ВРСТЕ СТКЛА, НАЧИН МЕЊАЊА МЕХАНИЧКИХ СВОЈСТАВА, ВРСТЕ КЕРАМИЧКИХ МАТЕРИЈАЛА, ПРОЦЕСИРАЊЕ МОДЕРНЕ ЛЕРАМИКЕ, МЕХАНИЗМИ МЕЊАЊА МЕХАНИЧКИХ СВОЈСТАВА), ЦЕМЕНТ, МАЛТЕР, БЕТОН (ПОРОЗНОСТ, РАСПОДЕЛА ВЕЛИЧИНА ПОРА, ВЕЗА ИЗМЕЂУ КАРАКТЕРИСТИКА ПОРА И ТРАЈНОСТИ ОВИХ МАТЕРИЈАЛА), ПОЛИМЕРИ (ВРСТЕ, НАЧИН ПРОЦЕСИРАЊА, ДЕГРАДАЦИЈА, МЕХАНИЗМИ МЕЊАЊА МЕХАНИЧКИХ СВОЈСТАВА), КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ (ПОСТУПЦИ ДОБИЈАЊА, МОДЕЛОВАЊЕ СВОЈСТАВА КОМПОЗИТНИХ МАТЕРИЈАЛА), НАНОМАТЕРИЈАЛИ (ОСНОВНА СВОЈСТВА, НАЧИН ДОБИЈАЊА, ПРИМЕНА У ГРАЂЕВИНАРСТВУ, НАНОМАТЕРИЈАЛИ СА ФОТОКАТАЛИТИЧКИМ СВОЈСТВИМА).</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА СЕ ИЗВОДЕ УЗ ПОМОЋ САВРЕМЕНИХ ТЕХНИЧКИХ СРЕДСТАВА: ПРЕЗЕНТАЦИЈА У ПОВЕР ПОИНТ-У, КОРИШЋЕЊЕ ФИЛМСКИХ И ГРАФИЧКИХ ИЛУСТРАЦИЈА И УЗ КОРИШЋЕЊЕ САВРЕМЕНЕ ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ОПРЕМЕ (КОРИШЋЕЊЕ СКЕНИНГ ЕЛЕКТРОНСКОГ МИКРОСКОПА, ХРД, ТЕРМИЧКЕ МЕТОДЕ). МЕНТОРСКИ РАД. КОНСУЛТАЦИЈЕ.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	P. J. M. Bartos, J. J. Hugues, P. Trtik and W. Zhu	Nanotechnology in construction		The Royal Society of Chemistry	
2,	M. Радека	Наука о материјалима		материјали са предавања	
3,	John Martin	Materials for engineering		Woodhead publishing limited	
4,	Gorbunov	Osnovi stroitel'nogo materialovedenija		Izdatelstvo ASV	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Земљотресно инжењерство		
Ознака предмета: GD013			
Број ЕСПБ: 15			
Наставник:	Фолић Ј. Радомир		
Статус предмета:	Изборни предмет		
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 5	
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Проширење основних знања из области земљотресног инжењерства, асеизмичког пројектовања грађевинских објеката и управљања сеизмичким ризиком.		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Оспособљеност за примену савремених метода за порачун конструкција на земљотресна дејства и пројектовање сеизмички отпорних конструкција у грађевинској пракси.		
3. Садржај/структура предмета:	<p>Приказ земљотресног дејства: спектри одговора и акцелерограми. Еластични, пројектни и нелинеарни спектри одговора. Одређивање пројектних оптерећења. Анализа понашања материјала, елемената и конструкција под оптерећењем које симулира утицаје земљотреса. Контрола врсте лома. Анализа конструкција на сеизмичка дејства: системи са једним и више степени слободе кретања, линеарно еластични и нелинеарни прорачунски модели, еквивалентна статичка анализа, спектрална анализа и временска анализа. Преглед нових поступака за прорачун конструкција на земљотресна дејства: метод капацитета, пројектовање према померањима и пројектовање засновано на процени перформанси. Основе пројектовања према савременим прописима - Еврокод 8, ФЕМА 278. Основни принципи пројектовања сеизмички отпорних објеката. Избор конструкцијског система. Метода програмираног понашања. Концепт изолације и дисипације енергије. Сеизмичка изолација зграда и мостова.</p>		
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. Програмом је предвиђено израда и одбрана једног семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит
Присуство на предавањима	Да	10.00	Усмени део испита
Семинарски рад	Да	50.00	40.00
Литература			
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач
1,	Chopra A.K.	Dynamics of Structures – Theory and Applications to Earthquake Engineering	Prentice Hall
2,	ЕЦ8	Еврокод 8 – Пројектовање сеизмички отпорних конструкција	Грађевинска књига, Београд
3,	Аничић Д., Фајфар П., Петровић Б., Савитз-Носан А., Томажеви	Земљотресно инжењерство – високоградња	Грађевинска књига, Београд
4,	Sullivan T., Priestley N., Calvi G.	Seismic Design of Frame-Wall Structures	IUSS Press, Pavia, Italy
5,	Paulay T., Priestley M.J.N.	Seismic Design of Reinforced Concrete and Masonry Buildings	John Wiley & Sons, Inc.
6,	Wilson E.L.	Three-Dimensional Static and Dynamic Analysis of Structures	CSI, Berkeley
7,	Bathe K.J.	Finite Element Procedures	Prentice Hall

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:		Реологија бетонских конструкција			
Ознака предмета:	GD015				
Број ЕСПБ:	13				
Наставник:	Фолић Ј. Радомир				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе:	5	Студијско истраживачки рад:	4	
Предмети предуслови		Нема			
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета		Мора се одслушати	Мора се положити
1,	DZ001	Метод научног рада		Да	Не
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Оспособљеност студената за избор одговарајућих реолошких модела за анализу бетона и бетонских и претходно и накнадно напрегнутих конструкција уз укључивање (скупљање и течење бетона и релаксација челика за преднапрезање). Оспособљеност за експериментална истраживања дуготрајних процеса у бетонским и претходно напрегнутих конструкцијама.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>На основу теоријских идеалних модела оспособљавање студената за избор одговарајућих модела за предикцију понашања монолитних бетонских, монтажних-монолитних, претходно напрегнутих (пуно и парцијално) конструкција. Могућност анализе поступног грађења у монолитним и монтажним бетонским и претходно напрегнутих конструкцијама.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Реологија свеже бетонске масе и утицај појединих компоненти на скупљање и течење бетона. Скупљање бетона и његово обухватање у анализам сложених конструкција. Закони деформисања идеализованих тела (Хооково, Невтонов флуид, Сент-Венаново, Махвеллово, Келвиново, Бингхамово) тело и њихове комбинације при избору реолошког модела. Основи вискоеластичности и њено прилагођавање армиранобетонским и претходно напрегнутих елементима и конструкцијама. Теорија старења. Наследна теорија старења. Интегралне и алгебарске везе напон-дилатације и примена степ-бу-степ метода за анализу дуготрајних процеса у бетонским конструкцијама. Аналогија динамичких и реолошких модела. Нумеричка и експериментална анализа течења бетона и релаксације челика за преднапрезање у парцијално и потпуно претходно напрегнутих конструкцијама.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Делом аудиторно кроз предавања и консултације, а делом преко семинарских радова који се јавно бране и утичу на оцену кандидата.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	40.00
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Радомир Фолић и Борјан Поповић	Парцијално претходно напрегнуте конструкције		ФТН Нови Сад (књига је рецензирана јула 2007. очекује се о)	
2,	Радомир Фолић и Милорад Татомировић	Спрегнуте бетонске конструкције I и II део		Савез ГИТЈ, Београд	
3,	Naaman, A.E.	Prestressed Concrete Analysis and Design-Fundamentals		McGraw-Heel	
4,	ЦЕН - ЕН 1992	Еврокод 2-Део 1: Пројектовање бетонских конструкција		ЦЕН Брисел - превод ГФ Београд	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Аутоматизација и роботизација у грађевинарству					
Ознака предмета: GD018						
Број ЕСПБ: 15						
Наставници:	Боровац А. Бранислав, Станковски В. Стеван					
Статус предмета:	Изборни предмет					
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад: 5				
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	<p>Циљ предмета је да се студенти упознају са новим областима примене аутоматизације и неиндустријске роботике у грађевинарству (сервисна роботика, хуманоидна роботика Циљ је такође да се студенти кроз овај предмет уведу у научно-истраживачки рад.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Исход предмета је способност студента да разумеју проблематику аутоматизације и роботике, и да су у стању да се у њу активно укључе.</p>					
3. Садржај/структура предмета:	<p>Уводна разматрања и основни појмови Дефинисање и класификација система Анализа система Управљање техничким системима Аутоматизовани системи Аутоматизовани системи заштите•Аквизиција сигнала;•Надгледање и процесирање догађаја;•Хронологија догађаја и анализа•Системи за надзор не индустријских процеса•Безбедност у системима за надгледање; Примена сервисних робота (у домаћинству, грађевинарству, хазардне средине, роботи за инспекцију, спасилачки роботи, ...), аутономност робота, управљање и регулација у биолошким системима, поређење "управљачке архитектуре" биолошких система и аутономних робота, врсте аутономних робота са аспекта начина кретања (роботи на точковима и гусеницама, роботи који скачу, змијолики роботи, роботи који лете, вишеножна и двоножна локомоција, ...), роботско учење, хватање (граспинг), хуманоидни роботи.</p>					
4. Методе извођења наставе:	<p>Настава се одвија кроз предавања и лабораторијске вежбе и студенти су обавезни да их све похађају и испуне све постављене захтеве. Студенти су обавезни да ураде два пројекта, један као предиспитну обавез, други као завршни испит</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Одбрана пројекта		Да	70.00	Одбрана пројекта		30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив			Издавач	
1,	Groover P. Mikell	Automation, production System and Computer Integrated Manufacturing			Prentice Hall	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Одабрана поглавља моделирања процеса у грађевинарству				
Ознака предмета: GD021					
Број ЕСПБ: 13					
Наставник:	Ћировић С. Горан				
Статус предмета:	Изборни предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 5	Студијско истраживачки рад:		4	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Стицање знања о методама моделирања процеса грађења објеката (високоградње, хидроградње и нискоградње).</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљеност за анализу процеса грађења, израду модела применом метода истраживања операција, као и анализу ризика при одлучивању. Стечена знања се примењују у даљем истраживачком раду из области грађевинског менаџмента, као и при конкретној примени у пракси.</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Моделирање просеца грађења. Методе истраживања операција (Детерминистичке методе, Пробабилистичке методе, Хеуристичке методе, Симулациони модели, Експертне методе). Процес доношења одлука. Одлучивање и ризик. Управљање ризиком. Фази логика у управљању ризиком. Неуронске мреже у управљању ризиком.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>Настава се реализује кроз предавања у виду презентација појединих методских јединица као и уз консултације са наставником. Студент бира област за израду семинарског рада који ради уз консултације са наставником. Испит обухвата целокупно градиво изложено у току семестра, полаже се писмено и усмено. Оцена испита се формира на основу похађања предавања, оцене семинарског рада, писменог и усменог испита.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	35.00
Семинарски рад		Да	60.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	Новаковић В.	Квантитативни методи у грађевинском менаџменту		Изградња, Београд	
2,	Петрић, Ј., Шаренац, Л., Којић, З.	Операциона истраживања, Збирка решених задатака, Књига 1 и 2		Универзитет у Београду	
3,	Прашчевић Ж.	Операциона истраживања у грађевинарству – детерминистичке методе		ГФ Београд	
4,	Оприцовић С.	Вишекритеријумска оптимизација		Научна књига, Београд	
5,	Bronson, R.	Theory and Problems of OPERATIONS RESEARCH		Schaum's outline series, McGraw-Hill, USA	
6,	Scheid, F.	NUMERICAL ANALYSIS		Schamu's Outline Series, McGRAW-HILL, New York	
7,	Wideman, R.M.	Project and Program RISK MANAGEMENT A Guide to Managing Project Risk and Opportunities		PMI, A Publication of the Pr. Manag. Inst., Penn	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација (теоријске основе)				
Ознака предмета: SID01					
Број ЕСПБ: 30					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:		20	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања, метода и најновија знања из часописа са SCI листе на решавању конкретних проблема у оквиру предмета докторских студија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената да самостално повезују материју из предмета докторских студија, примењују претходно стечена и нова знања, 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 и коришћењем нових метода самостално и креативно користе нова сазнања при решавању задатих проблема.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама даљег рада. Студент проучава стручну литературу, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан постављеним задатком од коментора и наставника докторских студија. Теоријске основе представљају квалификациони испит. Студенти се припремају за полагање квалификационог испита.					
4. Методе извођења наставе:					
Коментор студента саставља задатак семинарског рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада, користећи литературу предложену од коментора. Током израде рада, коментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са коментором и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог 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 рада. По одбрани самог рада, кандидат полаже усмени испит из области положених испита, пред комисијом. Ако положи испит студент се квалификовао за даље студије.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Kobsona			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад				
Ознака предмета: SID02					
Број ЕСПБ: 30					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	30		
Предмети предуслови	Нема				
<p>1. Образовни циљ:</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 докторске дисертације 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 креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања 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. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја 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 изабраног подручја и проучавају 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 изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу зналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог 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 дипломског-мастер рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1,	група аутора	часописи са листе Kobson			
2,	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет:	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад				
Ознака предмета: SID03					
Број ЕСПБ: 10					
Наставници:					
Статус предмета:	Обавезан предмет				
Број часова активне наставе	Теоријска наставе: 0	Студијско истраживачки рад:	10		
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Наставак студијског истраживачког рада из претходног семестра. Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела докторске дисертације 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 креативно решавање нових задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја 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 изабраног подручја и проучавају различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретне докторске дисертације, његовој сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, докторске дисертације студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изнајлажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком докторске дисертације.</p>				
4. Методе извођења наставе:	<p>Ментор докторске дисертације саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да дисертацију изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком докторске дисертације, користећи литературу предложену од стране ментора. Током израде докторске дисертације, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетне докторске дисертације. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог 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 докторске дисертације.</p>				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	
1.	група аутора	часописи са листе Кобсона			
2.	група аутора	часописи и докторске дисертације из дате проблематике			

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије	
	ДОКТОРСКЕ 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	180	120

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија

Студијски програм: Грађевинарство

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ	
					П	СИР		
ПРВА ГОДИНА								
1	DZ001	Метод научног рада	1	О	0	3	5	
2	DZ011	Заједнички изборни предмет 1	1	ИБ	5	3	12	
	DZ01M	Одабрана поглавља из математике	1	И	5	3	12	
	DZ01F	Одабрана поглавља из физике	1	И	5	3	12	
3	GDI01	Изборни предмет 1	1	ИБ	5	4	13	
	GD015	Реологија бетонских конструкција	1	И	5	4	13	
	GD021	Одабрана поглавља моделирања процеса у грађевинарству	1	И	5	4	13	
4	GDI02	Изборни предмет 2	2	ИБ	5	5	15	
	GD012	Одабрана поглавља науке о материјалима	2	И	5	5	15	
	GD013	Земљотресно инжењерство	2	И	5	5	15	
	GD002	Одабрана поглавља из финансирања	2	И	5	5	15	
	GD004	Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству	2	И	5	5	15	
5	GDI03	Изборни предмет 3	2	ИБ	5	5	15	
	GD012	Одабрана поглавља науке о материјалима	2	И	5	5	15	
	GD013	Земљотресно инжењерство	2	И	5	5	15	
	GD002	Одабрана поглавља из финансирања	2	И	5	5	15	
	GD004	Одабрана поглавља менаџмента у грађевинарству	2	И	5	5	15	
Укупно часова активне наставе:					40			
							Укупно ЕСПБ:	60
ДРУГА ГОДИНА								
6	GDI04	Изборни предмет 4	3	ИБ	5	5	15	
	GD008	Савремене методе пројектовања бетонских конструкција	3	И	5	5	15	
	GD005	Одабрана поглавља теорије и технологије бетона	3	И	5	5	15	
	GD010	Напредне технологије грађења	3	И	5	5	15	
	GD018	Аутоматизација и роботизација у грађевинарству	3	И	5	5	15	
7	GDI05	Изборни предмет 5	3	ИБ	5	5	15	
	GD008	Савремене методе пројектовања бетонских конструкција	3	И	5	5	15	
	GD005	Одабрана поглавља теорије и технологије бетона	3	И	5	5	15	
	GD010	Напредне технологије грађења	3	И	5	5	15	
	GD018	Аутоматизација и роботизација у грађевинарству	3	И	5	5	15	
8	SID01	Докторска дисертација (теоријске основе)	4	О	0	20	30	
Укупно часова активне наставе:					40			
							Укупно ЕСПБ:	60
ТРЕЋА ГОДИНА								
9	SID02	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад	5	О	0	30	30	
10	SID03	Докторска дисертација - студијски истраживачки рад	6	О	0	10	10	
11	DZR03	Докторска дисертација - израда и одбрана докторске дисертације	6	О	0	0	20	
Укупно часова активне наставе:					40			
							Укупно ЕСПБ:	60



С - семестар у коме је предмет

Статус предмета: О - обавезни, И - изборни предмет, ИБ - изборни блок, ОЗ - обавезни заједнички за више модула, ако програм има моделе, ИБЗ - изборни заједнички за више модула, ако програм има модуле, ОМ - обавезни за модул, ИБМ - изборни блок модула

Минимални број часова активне наставе на години студија мора бити 20 недељно.

Минимални број ЕСПБ бодова мора бити 60 на годишњем нивоу.

Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму докторских студија, по правилу 25% треба да буду предавања.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, Трг Доситеја Обрадовића 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ Грађевинарство	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија

Студијски програм: Грађевинарство

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ
					П	СИР	

На задњој години докторских студија активну наставу може чинити само студијски истраживачки рад који је непосредно у функцији израде докторске дисертације. Израда докторске дисертације се приказује само ЕСПБ бодовима.



Стандард 07. Упис студената

УПИС СТУДЕНАТА

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на докторске академске студије "Грађевинарство" уписује на буџетско финансирање студија и самофинансирање одређени број студената који је сваке године дефинисан посебном Одлуком ННВ ФТН.

У прву годину докторских студија може се уписати лице које има:

·завршене основне академске и дипломске академске студије из области грађевинарства са најмање 300 ЕСПБ бодова укупно и општу просечну оцену од најмање 8,00 на основним академским и дипломским академским студијама –мастер, односно еквивалентном оценом из других система оцењивања или ако спада у 20% најбољих студената у својој генерацији, или има академски назив магистра наука из научне области грађевинарства и ако није стекло звање доктора наука по раније важећим законским прописима у року који је утврђен законом.

Изузетно се може одобрити упис и другим кандидатима уз полагање диференцијалних испита. Одлуку о полагању и карактеру диференцијалних испита доноси комисија за квалитете студијског програма.

Додатно се од кандидата захтева познавање светског језика и познавање информатичких вештина, чиме се гарантује несметано праћење наставе и коришћење литературе.

Студијским програмом докторских студија може се предвидети да се део магистарских студија стечених по раније важећим законским прописима признаје за део студијског програма докторских студија, под условом да кандидат није провео више од 4 (четири) године на магистарским студијама. На основу просечне оцене и дужине студирања, објављених научних и стручних радова комисија за квалитет студијског програма формира ранг листу пријављених кандидата.

Комисија за квалитет студијског програма може донети одлуку о организовању додатне провере знања кандидата кроз класификациони испит.

Предност за буџетско студирање имају кандидати који су у звању сарадника на Факултету и стипендисти Министарства и Секретеријата за науку АПВ.

Комисија за квалитет вреднује све положене активности студената за упис, и на основу признатог броја бодова одређује да ли се кандидат може уписати на докторске студије. Положене активности се при том могу признати у потпуности, делимично или се могу не признати.

Приликом уписа између студента и Факултета се закључује уговор о правима и обавезама током студирања.