



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије
Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ
ПРОГРАМА:

УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ ОД КАТАСТРОФАЛНИХ ДОГАЂАЈА И ПОЖАРА

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

НОВИ САД

2024.



Садржај

<u>00. Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија</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. Компетенције дипломираних студената</u>	7
<u>05. Курикулум</u>	8
<u>5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија</u>	9
<u>Метод научног рада</u>	9
<u>Одабрана поглавља из физике</u>	10
<u>Одабрана поглавља из хемије</u>	12
<u>Одабрана поглавља 1 из математике</u>	14
<u>Одабрана поглавља 2 из математике</u>	16
<u>Одабрана поглавља из квалитативних метода процене ризика</u>	18
<u>Теорија система безбедности</u>	19
<u>Одабрана поглавља из управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара</u>	20
<u>Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља</u>	21
<u>Одабрана поглавља управљања подацима</u>	22
<u>Одабрана поглавља из пројектног менаџмента</u>	24
<u>Напредне методе процене ризика</u>	25
<u>Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката</u>	26
<u>Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура</u>	27
<u>Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама</u>	29
<u>Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом</u>	30
<u>Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава</u>	31
<u>Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података</u>	32
<u>Увод у научно-истраживачки рад</u>	33
<u>Одабрана поглавља уређења и заштите вода</u>	34



Садржај

<u>Одабрана поглавља из хидроинформатике</u>	35
<u>Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција</u>	36
<u>Пожарна безбедност грађевинских конструкција</u>	37
<u>Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама</u>	38
<u>Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања</u>	39
<u>Медијски системи и кризни менаџмент</u>	40
<u>Ризици и заштита од електростатичких пражњења</u>	41
<u>Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама</u>	42
<u>Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене</u>	43
<u>Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1</u>	44
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2</u>	45
<u>Докторска дисертација (теоријске основе)</u>	46
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3</u>	47
<u>Докторска дисертација - Елаборат</u>	48
<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана</u>	49
<u>5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија</u>	50
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	56
<u>07. Упис студената</u>	57
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	58
<u>09. Наставно особље</u>	60
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	61
<u>11. Контрола квалитета</u>	62
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	62
<u>12. Јавност у раду</u>	64
<u>13. Студије на светском језику</u>	65
<u>14. Заједнички студијски програм</u>	66
<u>15. ИМТ студијски програм</u>	67



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Назив студијског програма	Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	ИМТ
Научна, стручна или уметничка област	ИМТ Студије (Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара: Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент; Грађевинско инжењерство)
Врста студија	Докторске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180-188
Стручни назив, скраћеница	Доктор наука - управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара, Др.
Дужина студија	3
Година у којој је започела реализација студијског програма	
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	2019
Број студената који студирају по овом студијском програму	0
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на прву годину)	12
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на свим годинама)	36
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	13.03.2019 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 25.04.2019 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски и енглески језик
Година када је програм акредитован	2019 - Прва акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.ftn.uns.ac.rs



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 00. Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија

Факултет техничких наука према показатељима који се односе на научноистраживачки рад, научни кадар, учионички простор и опремљеност, спреман је за извођење докторских студија из свих области које се на њему изучавају. Факултет техничких наука има краткорочни и дугорочни програм рада и акредитован је као научно-истраживачка установа, у складу са законом.

Способност Факултета за извођење докторских студија може се исказати на основу:

- броја докторских дисертација и магистарских теза одбрањених у високошколској установи за област за коју се студијски програм акредитује, имајући у виду однос броја докторских дисертација и магистарских теза према броју дипломираних студената и према броју наставника;
- односа броја наставника и броја наставника који су укључених у научно-истраживачке пројекте;
- односа броја публикација у међународним часописима министарства надлежног за науку у последњих 10 година и броја наставника;
- остварене сарадње са установама у земљи и свету.

Факултет има наставнике у сталном радном односу који су били ментори у изради доктората. Способност факултета за извођење докторских студија се јасно види и из референци, које се налазе у прилогу докумената за акредитацију.



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 01. Структура студијског програма

Студијски програм докторских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара је интегрални део докторских студија које се организују на Факултету техничких наука у Универзитету у Новом Саду. Мултидисциплинарност студијског програма обезбеђена је кроз велики број изборних предмета из области грађевинарства, инжењерског менаџмента, електротехнике и безбедности. Кроз изборне предмете, студијски истраживачки рад и докторске дисертације, омогућено је индивидуално прилагођавање потребама студената и њиховом опредељењу у оквиру науке о управљању ризиком и катастрофалним догађајима. Процес студирања према програму докторских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара омогућава студентима да стекну знање и да се оспособе за самосталан научно-истраживачки рад. Академски назив који се завршетком овог наставног програма стиче је Доктор наука - Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара.

Докторске академске студије на студијском програму Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара трају 3 године (шест семестара) и вреде најмање 180 ЕСПБ, од чега се 68 ЕСПБ стиче полагањем испита из наставних предмета, 12 ЕСПБ полагањем теоријских основа докторске дисертације, 70 ЕСПБ на реализацији студијског научно-истраживачког рада из области докторске дисертације и публикавање резултата истраживања, 20 ЕСПБ на изради елабората докторске дисертације, а 10 ЕСПБ на техничкој обради и одбрани саме докторске дисертације.

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 групе предложених предмета на студијском програму, с тим да студенти имају могућност да одређени број предмета, уз сагласност ментора (коментора), изаберу из скупа наставних предмета са докторских студија ФТН, УНС или неког другог универзитета у земљи или иностранству. При томе морају бити испуњени предуслови који се прописују за похађање наставе из изабраног предмета. Студије на докторским студијама се организују кроз предавања, истраживачки студијски рад, научни рад, израду и одбрану докторске дисертације. 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.



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање и оспособљавање студената за високо квалитетан и самосталан научно-истраживачки рад у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара. Докторске академске студије на Факултету техничких наука представљају интегрални део плана развоја научно-истраживачког подмлатка из наведених области.

Образовање у оквиру студијског програма код младих истраживача развиће способност да критички процењују истраживачки рад других и да самостално воде оригинална и научно релевантна истраживања из области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара. Кроз студијске боравке младих истраживача на иностраним универзитетима и институтима омогућиће се упознавање са новим алатима и поступцима из ове области и успостављање професионалних контаката који су неопходни за учешће у заједничким пројектима. План студијског програма предвиђа менторски рад наставника у циљу публикаовања резултата истраживања на конференцијама и домаћим и страним часописима, као и учешће студената на научно-истраживачким пројектима. Факултет техничких наука је дефинисао задатке и циљеве са сврхом образовања високо компетентних кадрова, тако да је студијски програм докторских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара у складу са задацима и циљевима Факултета техничких наука. Студијски програм докторских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара конципиран је тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне.



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Студијски програм има за циљ да студентима омогући постизање научних компетенција и академских вештина из области Управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара. Дефинисан циљ, поред осталог, укључује и развој креативних способности у разматрању проблема и критичког мишљења, развијање способности за тимски рад и овладавање специфичним вештинама неопходних за извршење сложених задатака у предметној области. Следећи циљ студијског програма је образовање стручњака, који поседују довољно научног и стручног знања из различитих области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара. Њихово образовање је усклађено са савременим тенденцијама развоја одговарајућих научних дисциплина у свету. Посебно је наглашено развијање свести код студената за потребама личног доприноса развоју друштва у целини кроз ангажовање на развоју припремљености и отпорности друштва на хазарде и превенцији ризика, али и смањењу последица остварења хазарда природних катастрофа и пожара. У домену тимског рада, дефинисано је развијање способности за спровођење самосталног научног истраживања у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара и саопштавање и излагање својих оригиналних резултата научној јавности



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 04. Компетенције дипломираних студената

Свршени студенти докторских академских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара су компетентни да воде истраживања и да решавају реалне проблеме из праксе. Компетенције, пре свега, укључују развој способности критичког мишљења, анализе проблема, синтезе решења и предвиђања тенденција и ефикасности одабраног решења у дефинисаним условима, са јасном представом позитивних и негативних ефеката изабраних решења.

Квалификације, које означавају завршетак докторских академских студија, стичу студенти који су:

- показали систематско знање и разумевање у области управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара које допуњује знање стечено на дипломским и мастер академским студијама и представља основу за развијање критичког мишљења и примену знања;
- савладали вештине и методе истраживања из области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;
- показали способност конципирања, пројектовања и примене стечених знања из области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;
- показали способност прилагођавања процеса истраживања уз неопходан степен академског интегритета;
- оригиналним истраживањем и радом остварили резултате које проширује границе знања, које је верификовано објављивањем радова на конференцијама и одговарајућим научним часописима на националном и међународном нивоу;
- способни за критичку анализу, процену и синтезу нових и сложених идеја;
- способни да пренесу стручна знања и идеје колегама, широј академској заједници и друштву у целини;
- у стању да у академском и професионалном окружењу промовишу технолошки, друштвени и културни напредак.

Програм докторских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара омогућује студентима да након завршених студија поседују знања, вештине, развијене способности и компетенције и да:

- могу да се укључе у међународне научне пројекте из ове области и сродних наука;
- могу да реализују развој нових технологија и поступака у оквиру струке и да разумеју и користе савремена 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 patente и нова техничка решења;
- доприносе развоју научне дисциплине и науке уопште.

Савладавањем студијског програма Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара 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 струци;
- потребну вештину и спретност у употреби знања у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара;
- способност примене информационо-комуникационих технологија.

У току студија и кроз учешће на научно-истраживачким пројектима студент стиче способности за тимски рад и развој професионалне етике.

Стечена знања, способности и компетенције верификују се научним радовима. Пре пријаве и током израде докторске дисертације, студент је обавезан да објави (или да докаже да је рад прихваћен за објављивање) најмање један рад у часопису са СЦИ листе (категорије од M21 до M23) из области теме докторске дисертације



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара



Стандард 05. Курикулум

Укупан број часова активне наставе на докторским академским студијама Управљање ризицима од катастрофалних догађаја и пожара је 600 часова у току школске године, тј. 20 часова недељно. Студијски програм обухвата активну наставу и израду докторске дисертације. Активна настава се дели на две категорије: предавања и студијски истраживачки рад, које се бројчано изражавају као часови. Студијски истраживачки рад обухвата све облике наставе који су у функцији непосредног оспособљавања студента за истраживање, писање научних радова и израду докторске дисертације. Од укупног броја часова активне наставе на студијском програму 25% су часови предавања. На задњој години докторских студија активну наставу чини само студијски истраживачки рад који је непосредно у функцији израде докторске дисертације. Активна настава се изражава бројем часова и бројем ЕСПБ бодова.

Курикулум садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета са описом и докторску дисертацију као завршни део студијског програма докторских академских студија Управљање ризицима од катастрофалних догађаја и пожара. Курикулум омогућава увид студентима у знања, вештине и способности које стичу током студија и садржи дефинисане основе за самостални истраживачки рад студента. Курикулум докторских академских студија Управљања ризицима од катастрофалних догађаја и пожара је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма обезбеђује да изборни предмети буду заступљени са више од 50% ЕСПБ бодова. На докторским академским студијама студенти конкретизују проблематику која их интересује. Кроз изборне предмете студенти задовољавају своје научно-истраживачке афинитете за које су се профилисали. Курикулумом се дефинишу предмети, њихов обим, садржај и начин реализације Сви предмети су једносеместрални и имају одговарајући број ЕСПБ бодова. 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. Сваки наставни предмет је тако конципиран да део часова представљају предавања а део чини студијски истраживачки рад. Студијски истраживачки рад представља самосталан рад студента докторских студија на истраживању из области изучаваног предмета, а што се дефинише у договору са предметним наставником. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Докторска дисертација је завршни део докторских студија. Докторска дисертација је самостални оригинални научни рад студента докторских академских студија овога студијског програма. Поступак пријаве, израде и одбране докторске дисертације се одређује општим актом Факултета техничких наука - Правилник о упису, студирању на докторским академским студијама и стицању звања доктора наука, односно, доктора уметности.

Израда докторске дисертације се приказује само ЕСПБ бодовима. Број бодова за докторску дисертацију улази у укупан број бодова потребних за завршетак докторских академских студија. Више од половине ЕСПБ бодова предвиђених за реализацију докторских академских студија односи се на докторску дисертацију и предмете који су у вези са темом докторске дисертације.



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Метод научног рада					
Ознака предмета: DZ001						
Број ЕСПБ: 8						
Наставник/наставници:	Атанацковић М. Теодор, Проф. Емеритус Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус					
Статус предмета:	Обавезан					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 1	Студијско истраживачки рад:		6		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Оспособити студенте за успешно писање научних радова и докторских дисертација и теоријског истраживања докторских уметничких пројеката.						
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, односно, докторског уметничког пројекта 						
3. Садржај/структура предмета:						
Дефиниција науке. Развој науке кроз историју. Методологија научно-истраживачког рада. Опште и посебне научне методе. Структура научног рада. Структура теоријског истраживања докторског уметничког пројекта. Врсте научних резултата. Писање и публикавање научног рада. Писање докторске дисертације, односно, теоријског истраживања докторског уметничког пројекта.. Вредновање научних резултата.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације. Семинарски рад.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Рорер, К.	Логика научног открића		Нолит, Београд	1973	
2,	Кун, Т.	Структура научних револуција		Нолит, Београд	1974	
3,	Imre Lakatos	The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers		Cambridge University Press	1977	
4,	Сесардић, Н.	Филозофија науке		Нолит, Београд	1985	
5,	Поповић, З.	Како написати и објавити научно дело		Академска мисао, Београд	2014	
6,	Robert A, Day	How to write and publish a scientific paper		Cambridge University Press	1995	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из физике				
Ознака предмета: DZ01F					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник/наставници:	Будински-Петковић М. Љуба, Редовни професор Лакатош З. Роберт, Доцент Лончаревић М. Ивана, Редовни професор Самарџић Д. Селена, Редовни професор Вучинић-Васић Т. Милица, Редовни професор Илић И. Душан, Ванредни професор Стојковић Ј. Ивана, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад: 1			
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање знања из области физике које се примењују у савременој техници.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Стечена знања омогућавају прављење модела за решавање проблема у пракси и укључивање у научно-истраживачки рад из одговарајућих области.				
3. Садржај/структура предмета:	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				
4. Методе извођења наставе:	Предавања (саветник са студентом бира један или више модула у зависности од обима модула). Консултације. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоријског дела пропраћено 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.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
	Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Семинарски рад	Да	Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Д. Раковић, Д. Ускоковић (Едс.)	Биоматеријали		Институт техничких наука САНУ	2010
2,	K. Binder, D.W. Heermann	Monte Carlo Simulation in Statistical Physics		Springer	2010
3,	Cat, D.T., Pucci, A., Wandelt, K.	Physics and Engineering of New Materials		Springer	2009
4,	Fleisch, D.	A Student's Guide to Maxwell's Equations		Cambridge University Press	2008
5,	Razeghi, M.	Technology of Quantum Devices		Springer	2010
6,	Miller, D.A.B.	Quantum Mechanics for Scientists and Engineers		Cambridge University Press	2008
7,	C. Julian Chen	Physics of Solar Energy		JOHN WILEY & SONS	2011
8,	Ulrich Knaack Eddiw Koenders	Building physics of the envelope		BIRKHAUSER	2018
9,	Michael P. Marder	Condensed Matter Physics		JOHN WILEY & SONS	2010
10,	M. Csele	Fundamentals of Light Sources and Lasers		JOHN WILEY & SONS	2004
11,	W.A. Harrison	Applied Quantum Mechanics		World Scientific Publishing	2000



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





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
12,	N. Zettili	Quantum Mechanics Concepts and Applications	John Wiley & Sons	2009
13,	C.N.R. Rao and A. Govindaraj	Nanotubes and Nanowires	RSC Publishing	2005
14,	Z.M. Wang (Ed.)	One-Dimensional Nanostructures	Springer	2008
15,	P. Harrison	Quantum Wells, Wires and Dots, 3rd Edition	John Wiley & Sons	2010
16,	S.K. Pati, T. Enoki, C.N.R. Rao (Eds.)	Graphene and Its Fascinating Attributes	World Scientific Publishing	2011
17,	Volfgang M. Vilems, Kai Šild, Simone Dinter	Грађевинска физика део И и део ИИ	ГРАЂЕВИНСКА КЊИГА	2006
18,	YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., FORD, A. L., & SEARS, F. W.	Sears and Zemansky's university physics: with modern physics	Pearson Addison Wesley, San Francisco	2004



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из хемије				
Ознака предмета:	DZ01H				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник/наставници:	Прица Ђ. Миљана, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	2	Студијско истраживачки рад:	1	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>СТИЦАЊЕ НОВИХ ЗНАЊА ИЗ ДОМЕНА ХЕМИЈЕ КОЈА ЋЕ ОМОГУЋИТИ РАЗУМЕВАЊЕ И ПРАЋЕЊЕ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОЦЕСА. УПОЗНАВАЊЕ СА САВРЕМЕНИМ ПРИСТУПИМА У ХЕМИЈИ. УСАВРШАВАЊЕ НАУЧНИХ СПОСОБНОСТИ, АКАДЕМСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ДОМЕНУ ХЕМИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СА САВРЕМЕНИМ МЕТОДАМА ОБРАДЕ И АНАЛИЗЕ. НАМЕРА НАСТАВНИКА ЈЕ ДА КРОЗ ОВАЈ ПРЕДМЕТ СТУДЕНТ: ПРОШИРИ ЗНАЊЕ О ПОЈМОВИМА И ДЕФИНИЦИЈАМА ИЗ ДОМЕНА ХЕМИЈЕ, РАЗУМЕ И УСАВРШИ УПОТРЕБУ ПОЈМОВА И ДЕФИНИЦИЈА ИЗ ДОМЕНА ХЕМИЈЕ У КОНТЕКСТУ УЧЕЊА, ПРОБЛЕМ ПОСТАВИ И РЕШИ, РАЗВИЈЕ СПОСОБНОСТ ПРЕПОЗНАВАЊА ПРОБЛЕМА У ДОМЕНУ ХЕМИЈЕ У СМISЛУ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ, ФОРМУЛАЦИЈЕ И МОГУЋЕГ РЕШАВАЊА КАО И ДА УСАВРШИ ПРИНЦИПЕ ИНЖЕЊЕРСКОГ РАСУЂИВАЊА И ДОНОШЕЊА ОДЛУКА. ЦИЉ ПРЕДМЕТА ЈЕ ТАКОЂЕ ДА СТУДЕНТ СТЕКНЕ СПОСОБНОСТ И ВЕШТИНУ КОРИШЋЕЊА ЛИТЕРАТУРНИХ ИЗВОРА И РАЗВИЈЕ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА СВОЈСТВЕН ТЕОРИЈСКО-МЕТОДОЛОШКИМ ДИСЦИПЛИНАМА.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>ТЕМЕЉНО ПОЗНАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ ХЕМИЈЕ. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САМОСТАЛНО РЕШАВАЊЕ ПРАКТИЧНИХ И ТЕОРЕТСКИХ ПРОБЛЕМА УЗ УПОТРЕБУ НАУЧНИХ МЕТОДА И ПОСТУПАКА У ОБЛАСТИ ХЕМИЈЕ. ОВЛАДАВАЊЕ КРЕАТИВНИМ СПОСОБНОСТИМА СА ЦИЉЕМ РАЗВОЈА НОВИХ ПОСТУПАКА И ПРИЛАЗА У РЕШАВАЊУ ХЕМИЈСКИХ ПРОБЛЕМА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНОГ И НЕЗАВИСНОГ РАСУЂИВАЊА О ПРОБЛЕМИМА У ОБЛАСТИ ХЕМИЈЕ. НАКОН ОВОГ ПРЕДМЕТА СТУДЕНТ ЈЕ СПОСОБАН ДА: КРИТИЧКИ РАЗМИШЉА, ЛОГИЧКИ ПОВЕЗУЈЕ ТЕОРИЈСКО И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ЗНАЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ, СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ПРИМЕНИ У ИНЖЕЊЕРСКИМ ДИСЦИПЛИНАМА, КОМУНИЦИРА СА ДРУГИМ ИНЖЕЊЕРИМА И РАДИ У ТИМУ, КРЕАТИВНО РАЗМИШЉА, ДЕМОСТРИРА РАЗУМЕВАЊЕ И ВЕШТИНУ КАО И ДА СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ УПОТРЕБИ ЗА ДИЗАЈН НОВИХ РЕШЕЊА ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА. СТУДЕНТ СЕ НА КРАЈУ ПРЕДМЕТА ОСПОСОБЉАВА ЗА КОРИШЋЕЊЕ ЛИТЕРАТУРЕ И ДРУГИХ СРЕДСТАВА У ТРАЖЕЊУ ПОТРЕБНИХ ИНФОРМАЦИЈА ЗА ПОБОЉШАЊЕ НИВОА ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ХЕМИЈЕ.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>ОПШТА И НЕОРГАНСКА ХЕМИЈА (хемијски закони, хемијске везе, структура неорганских молекула, физичке и хемијске особине неорганских једињења, механизми хемијских реакција). ОРГАНСКА ХЕМИЈА (структура органских молекула, физичке и хемијске особине класа органских једињења, механизми хемијских реакција). ФИЗИЧКА ХЕМИЈА (хемијска термодинамика, термохемија, идеални и реални раствори, површинске појаве и колоидни системи, хемијска кинетика и катализа, хемијска равнотежа, стања материје). ИНСТРУМЕНТАЛНА АНАЛИЗА (методологија у инструменталној анализи и контрола квалитета; спектроскопија, теоријске основе и врсте спектроскопије, хроматографске аналитичке методе, изражавање аналитичких података.). ХЕМИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (дефинисање хемијског извора загађења, природе загађења, трансформације и миграције загађења у различитим медијумима животне средине води, ваздуху и земљишту). ХЕМИЈА МАТЕРИЈАЛА (корозија, брзина корозије, механизми корозије, корозија у различитим срединама, поступци заштите од корозије).</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>ПРЕДАВАЊА, СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД И КОНСУЛТАЦИЈЕ. НА ПРЕДАВАЊИМА СЕ ИЗЛАЖЕ ТЕОРЕТСКИ ДЕО ГРАДИВА УЗ УПОТРЕБУ САВРЕМЕНЕ ОПРЕМЕ И ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. КРОЗ ПРЕДАВАЊА СТУДЕНТ СТИЧЕ И ОВЛАДАВА САВРЕМЕНИМ НАУЧНИМ САЗНАЊИМА, НАУЧНИМ МЕТОДАМА И ПОСТУПЦИМА КОЈИ ГА ОСПОСОБЉАВАЈУ ЗА САМОСТАЛАН СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД. ПОРЕД ПРЕДАВАЊА РЕДОВНО СЕ ОДРЖАВАЈУ И КОНСУЛТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА СВЕ ОБЛИКЕ НАСТАВЕ КОЈИ СУ У ФУНКЦИЈИ НЕПОСРЕДНОГ ОСПОСОБЉАВАЊА СТУДЕНТА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ, ПИСАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА И ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ. СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД ОБУХВАТА АКТИВНО ПРАЋЕЊЕ ПРИМАРНИХ НАУЧНИХ ИЗВОРА, ОРГАНИЗАЦИЈУ И ИЗВОЂЕЊЕ НУМЕРИЧКИХ СИМУЛАЦИЈА И ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ ИСТРАЖИВАЊА.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Eldred, N.R.	Chemistry for the Graphic Arts		GATFPress, Pittsburgh	2001
2,	Vollhardt, P., Schore, N.	Organska hemija		Data status, Beograd	2004
3,	Филиповић, И., Липановић, С.	Опћа и анорганска хемија		Школска књига, Загреб	1982
4,	Atkins, P., De Paula, J.	Elements of Physical Chemistry		Oxford University Press, New York	2009
5,	Vanloon, G.W., Duffy, S.J.	Environmental chemistry : a global perspective		Oxford University Press, Oxford	2011

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Monk, P.	Maths for Chemistry	Oxford University Press, New York	2006
7,	Јовић, Б., Тричковић, Ј., Деспотовић, В.	Физичка хемија 1	Природно-математички факултет, Нови Сад	2018
8,	Myers, D.	Surfactant science and technology	John Wiley & Sons, Canada	2006
9,	Милић, Н., Милошевић, Н.	Неорганска хемија	Медицински факултет, Нови Сад	2017
10,	Марјановић, Н.	Инструменталне методе анализе : методе раздвајања. I/1	Технолошки факултет, Бања Лука	2001
11,	Далмација, Б., и др.	Хемијска технологија	Природно-математички факултет, Нови Сад	2012



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља 1 из математике		
Ознака предмета: DZ01M			
Број ЕСПБ: 5			
Наставник/наставници:	<p>Бодрожа-Пантић И. Олга, Редовни професор</p> <p>Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор</p> <p>Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор</p> <p>Чомић Љ. Лидија, Ванредни професор</p> <p>Давидовић М. Татјана, Научни саветник</p> <p>Дорословачки Р. Ксенија, Ванредни професор</p> <p>Гилезан К. Силвиа, Редовни професор</p> <p>Грбић П. Татјана, Редовни професор</p> <p>Иветић Б. Јелена, Ванредни професор</p> <p>Костић З. Марко, Редовни професор</p> <p>Лукић Ј. Тибор, Редовни професор</p> <p>Медић С. Славица, Ванредни професор</p> <p>Михаиловић П. Биљана, Редовни професор</p> <p>Недовић В. Маја, Ванредни професор</p> <p>Огњановић Д. Зоран, Научни саветник</p> <p>Овцин Б. Зоран, Доцент</p> <p>Пантовић Б. Јованка, Редовни професор</p> <p>Ралевић М. Небојша, Редовни професор</p> <p>Стојаковић З. Милош, Редовни професор</p> <p>Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор</p>		
Статус предмета:	Изборни		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад:	1
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	<p>Стцање знања из одабраних области математике које студентима треба да користи у стручним предметима и пракси.</p>		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра, математичка анализа, пословна и финансијска математика имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.</p>		
3. Садржај/структура предмета:	<p>У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира један или више модула (у зависности од обима модула): 1. Нумеричка математика 1; 2. Оптимизација 1; 3. Препознавање облика 1; 4. Парцијалне диференцијалне једначине 1; 5. Нелинеарне једначине 1; 6. Компјутерска геометрија 1; 7. Елементи функционалне анализе 1; 8. Комбинаторика 1; 9. Теорија графова 1; 10. Операциона истраживања-линеарно програмирање 1; 11. Вероватноћа 1; 12. Статистика 1; 13. Случајни процеси 1; 14. Векторска анализа 1; 15. Комплексна анализа 1; 16. Линеарна алгебра 1; 17. Диференцијалне и диференце једначине 1; 18. Еуклидска и нееуклидска геометрија 1; 19. Фракциони рачун, диференцијалне једначине 1; 20. Операциона истраживања- редови чекања 1; 21. Логика у рачунарству 1; 22. Дискретна математика 1; 23. Логике вишег реда 1; 24. Теорија мобилних процеса 1; 25. Нумеричке методе линеарне алгебре 1; 26. Случајни скупови 1; 27. Економска и финансијска математика 1; 28. Групе и алгебре Ли 1; 29. Теорија аутомата и формалних језика 1; 30. Процесне алгебре 1; 31. Историја математике. 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.</p>		
4. Методе извођења наставе:	<p>Предавања. 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</p>		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00

Литература



Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Alexander Mood	Introduction to the theory of statistics	McGraw Hill	2005
2,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes	McGraw Hill, Tokyo	1984
3,	Ковачевић, И., Ралевић, Н.	Функционална анализа	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
4,	Ралевић, Н., Ковачевић, И.	Збирка решених задатака из Функционалне анализе	Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
5,	Стојаковић, М.	Случајни процеси	Факултет техничких наука, Нови Сад	1999
6,	Јевремовић, В., Малишић, Ј.	Статистичке методе у метеорологији и инжењерству	Савезни хидрометеоролошки завод, Београд	2002
7,	Zeidler E.	Nonlinear Functional Analysis and Applications	Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	1985
8,	Петрић, Ј., Злобец, С.	Нелинеарно програмирање	Научна књига, Београд	1989
9,	Dauxois, M. Peyrard	Physics of Solitons	Cambridge University Press, Cambridge, New York	2006
10,	Saaty, T. L	Modern Nonlinear Equations	Dover Publications, Inc., New York	1981
11,	Ралевић, Н., Медић, С.	Математика И<енг>. Део 2	Факултет техничких наука, Нови Сад	2002
12,	Heinz-Otto Peitgen, H. Juergens, D. Saupe	Chaos and Fractals	Springer Verlag, New York	2004
13,	Првановић, М.	Основи геометрије	Грађевинска књига, Београд	1980
14,	Hung T. Nguyen	An Introduction to Random Sets	Chapman and Hall/CRC	2006
15,	Теофанов, Љ., Ралевић Н.	Одабрана поглавља из нумеричке математике	Факултет техничких наука, Нови Сад	2019
16,	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству	Математички факултет, Београд	2008
17,	Jorge Nocedal, Stephen J. Wright	Numerical Optimization	Springer	2006
18,	Franco P. Preparata, Michael Ian Shamos	Computational Geometry an Introduction	Springer	1985
19,	J. Lambek and P. J. Scott	Introduction to Higher Order Categorical Logic	Cambridge University Press	1986
20,	D. Miller, Gopalan Nadathur	Programming with Higher-order Logic	Cambridge University Press	2012
21,	D. Sangiorgi	The pi-calculus, a Theory of Mobile Processes	Cambridge University Press	2001
22,	G.Winskel	The Formal Semantics of Programming Languages	MIT Press	1993
23,	M. Sipser	Introduction to the Theory of Computation	Thomson Course Technology	2006
24,	Shamos, M. I., Preparata, F. P.	Computational Geometry: An Introduction	Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	1985
25,	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning	Springer-Verlag, New York	2006
26,	Berman, A., Plemmons, R.J.	Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences	Classics in Applied Mathematics 9, SIAM, Philadelphia	1994
27,	З. Огњановиц	Теоријско рачунарство	Математички институт САНУ	2008
28,	Пап Е.	Парцијалне диференцијалне једначине	Универзитет у Новом Саду, Институт за математику, Грађевинска књига, Београд	1986



Стандард 05. - Курикулум



Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља 2 из математике		
Ознака предмета: DZ02M			
Број ЕСПБ: 5			
Наставник/наставници:	Бодрожа-Пантић И. Олга, Редовни професор Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Ванредни професор Давидовић М. Татјана, Научни саветник Дорословачки Р. Ксенија, Ванредни професор Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Иветић Б. Јелена, Ванредни професор Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Редовни професор Медић С. Славица, Ванредни професор Михаиловић П. Биљана, Редовни професор Недовић В. Маја, Ванредни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Ралевић М. Небојша, Редовни професор Стојаковић З. Милош, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор		
Статус предмета:	Изборни		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад:	1
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	Стицање знања из одређених области математике које ће студенти користити у стручним предметима и пракси.		
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Студент је компетентан да у даљем образовању у стручним предметима користи стечена знања, прави, анализира и решава математичке моделе. Оспособљен је да решава задатке из наведених области и да прати курсеве у којима алгебра и математичка анализа имају примену. Стечена знања се користе за решавање математичких модела у стручним предметима.		
3. Садржај/структура предмета:	У зависности од опредељења, студент у договору са руководиоцем програма, бира један или више модула (у зависности од обима модула): 1. Нумеричка математика 2; 2. Оптимизација 2; 3. Препознавање облика 2; 4. Парцијалне диференцијалне једначине 2; 5. Нелинеарне једначине 2; 6. Компјутерска геометрија 2; 7. Елементи функционалне анализе 2; 8. Комбинаторика 2; 9. Теорија графова 2; 10. Операциона истраживања-линеарно програмирање 2; 11. Вероватноћа 2; 12. Статистика 2; 13. Случајни процеси 2; 14. Векторска анализа 2; 15. Комплексна анализа 2; 16. Линеарна алгебра 2; 17. Диференцијалне и диференце једначине 2; 18. Еуклидска и нееуклидска геометрија 2; 19. Фракциони рачун, диференцијалне једначине 2; 20. Операциона истраживања- редови чекања 2; 21. Логика у рачунарству 2; 22. Дискретна математика 2; 23. Логике вишег реда 2; 24. Теорија мобилних процеса 2; 25. Нумеричке методе линеарне алгебре 2; 26. Случајни скупови 2; 27. Економска и финансијска математика 2; 28. Групе и алгебре Ли 2; 29. Теорија аутомата и формалних језика 2; 30. Процесне алгебре 2. 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. 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.		

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6		
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије		
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ		Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара	

Стандард 05. - Курикулум

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Sheldon Ross	Probability models		Academic Press	1997
2,	Papoulis, A.	Probability, Random Variables And Stochastic Processes		McGraw Hill	2002
3,	Alexander Mood	Introduction to the theory of statistics		McGraw Hill	2005
4,	B.S. Everit	Statistics		Cambridge University Press	2006
5,	Sangiorgi, D., Walker, D.	The Pi-Calculus : A Theory of Mobile Processes		Cambridge University Press	2001
6,	Hung T. Nguyen	An Introduction to Random Sets		Chapman and Hall/CRC	2006
7,	Jorge Nocedal, Stephen J. Wright	Numerical Optimization		Springer	2006
8,	Franco P. Preparata, Michael Ian Shamos	Computational Geometry an Introduction		Springer	1985
9,	J. Lambek and P. J. Scott	Introduction to Higher Order Categorical Logic		Cambridge University Press	1986
10,	D. Miller, Gopalan Nadathur	Programming with Higher-order Logic		Cambridge University Press	2012
11,	D. Sangiorgi	The pi-calculus, a Theory of Mobile Processes		Cambridge University Press	2001
12,	G.Winskel	The Formal Semantics of Programming Languages		MIT Press	1993
13,	M. Sipser	Introduction to the Theory of Computation		Thomson Course Technology	2006
14,	Shamos, M. I., Preparata, F. P.	Computational Geometry: An Introduction		Springer-Verlag, New York-Berlin-Heidelberg-Tokyo	1985
15,	Bishop, C. M.	Pattern Recognition and Machine Learning		Springer-Verlag, New York	2006
16,	Berman, A., Plemmons, R.J.	Nonnegative Matrices in the Mathematical Sciences		Classics in Applied Mathematics 9, SIAM, Philadelphia	1994
17,	Теофанов, Љ., Ралевић Н.	Одабрана поглавља из нумеричке математике		Факултет техничких наука, Нови Сад	2001
18,	Јаничић, П.	Математичка логика у рачунарству		Математички факултет, Београд	2008
19,	З. Огњановиц	Теоријско рачунарство		Математички институт САНУ	2008
20,	Пап Е.	Парцијалне диференцијалне једначине		Универзитет у Новом Саду, Институт за математику, Грађевинска књига, Београд	1986

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из квалитативних метода процене ризика				
Ознака предмета: RDI04					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник/наставници:	Ћосић И. Ђорђе, Редовни професор Печулија Д. Младен, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад:		1	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	<p>Предмет има за циљ да студенте оспособи за разумевање бројних основних појмова, поступака и проблема који се јављају приликом извођења емпиријских истраживања у већини научних дисциплина, и да тиме створи базу за истраживања која подразумевају знања овог типа, као и развој мултидисциплинарног приступа</p>				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	<p>Оспособљеност за самостално креирање нацрта истраживања, прикупљање података, обраду података унваријантним поступцима, интерпретацију података и састављање извештаја о проведеном истраживању и коришћење програмског пакета СПСС. Студенти се оспособљавају и за обраду података мултиваријантним поступцима (Експлоративна факторска анализа, ЕФА, конфирматорна факторска анализа ЦФА, Структурално моделовање, СЕМ, кластер анализа).</p>				
3. Садржај/структура предмета:	<p>На почетку се разматрају проблеми припреме истраживања, где се уводи већи број основних методолошких појмова, као што су врсте и објекти истраживања, начини избора узорка, класификација варијабли и релација међу њима, врсте података, проблеми мерења, типови контроле истраживања и други. Затим се обрађују три основне групе нацрта истраживања, а то су фреквенцијски, факторијални и корелациони нацрти. У оквиру сваке од три групе нацрти се поступно приказују од простијих ка сложенијим типовима. Након тога се представљају основни облици обраде, анализе и интерпретације резултата, посебно за све три групе нацрта. Напредни део где се студенти оспособљавају да врше прикупљање, анализу и обраду података мултиваријантним поступцима који су у складу са трендовима водећих светских часописа из области (ин дептх). То су поступци експлоративне и конфирматорне факторске анализе, кластер анализе као и метод Структуралног моделовања. Нагласак је на логици и пре свега пракси поменутих. На крају курса описује се стандардна структура писменог извештаја о истраживању.</p>				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	
Презентација		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Nunnally, J.M	Psychometric theory		McGRAW-HILL, INC	1998



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет		Теорија система безбедности			
Ознака предмета:	RDI109				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник/наставници:	Кузмановић Д. Богдан, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	2	Студијско истраживачки рад:	1	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Циљ изучавања предмета је стицање свеобухватних знања о теоријско-методолошким, политичким и нормативним постулатима на којима почивају системи безбедности. Специфичност циља се огледа у тумачењу и разумевању нарастајуће теоријске и научне дебате о безбедносним феноменима и њиховим импликацијама на безбедносну политику и праксу у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања и компетенције ће омогућити истраживање и анализу разних теоријско-методолошких перспектива изучавања безбедности, процењивање њиховог експланаторног потенцијала у односу на савремене безбедносне појаве и процесе материјализоване у функцијама и институцијама система безбедности. Стечена знања ће представљати основ за развијање компетенција за прогностичке анализе на научно-стручној и оперативно- искуственој равни, од значаја за креирање системских решења и безбедносне праксе управљања ризицима од катастрофалних догађаја					
3. Садржај/структура предмета:					
Референтна подручја безбедности (према нивоима и секторима анализе: људска безбедност, национална безбедност, регионална безбедност, глобална безбедност, друштвена безбедност, енергетска безбедност, еколошка безбедност, политичка, војна и економска); позитивистички и пост-позитивистички приступи безбедности (реализам/неореализам, неолиберализам, студије мира, студије политике безбедности, пост-модернизам, критичка теорија, конструктивизам, нормативна теорија); системска теорија и теорија детерминистичког хаоса; системи безбедности као „структуре у покрету“ и системске променљиве у обликовању политичко-безбедносног дискурса савремених међународних односа и односа унутар држава; примена теорије организације и теорије система на анализу националних система безбедности као организационих система; референтни теоријско-методолошки оквири за упоредну анализу система безбедности; принципи системског мишљења у обликовању стратешког мишљења доносилаца одлука.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће бити реализована кроз предавања, панел дискусије, расправе, консултације, есеје и семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	James Rosenau	Turbulence in World Politics: A Theory of Change and Continuity		Princeton University Press, Cambridge	2011
2,	B. Buzan	Societal security, the State and Internationalization		London: Pinter	1993
3,	Nye, J.	Understanding International Conflicts		Longman	2000
4,	Р. Вукадиновић	Теорије међународних односа		Политичка култура, Загреб	2005
5,	Dillon, M	Politics of Security – Towards a political philosophy of continental thought		Routledge, London, New York	2003



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара				
Ознака предмета: RDO01					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Ћосић И. Ђорђе, Редовни професор Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Образовни циљ је да се студенти докторских студија уведу у одабрану област Управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара и да науче опште поставке које важе у предметној области.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Исходи су стицања знања и способности студената за самостални и тимски научни и истраживачки рад у предметној области.					
3. Садржај/структура предмета:					
Преглед истраживања у областима управљања ризиком од катастрофалних догађаја (природне катастрофе и акциденти изазвани људском активношћу) и безбедности од пожара.					
4. Методе извођења наставе:					
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретских дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу 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	
Предметни пројекат		Да	40.00	Теоријски део испита	
Презентација		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Доналд Хундман, Давид Хундман	Натурал Хазардс анд Дисастерс		Броокс Цоле	2016
2,	Fitzgerald, R.W., Meacham, B.J.	Fire Performance Analysis for Buildings		John Wiley & sons, LTD, UK	2017
3,	Philips, B. D.	Disaster Recovery		CRC Press	2016
4,	Havbro Faber, M.	Statistics and Probability Theory : In Pursuit of Engineering Decision Support (Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality)		Springer	2012
5,	Drysdale, D.	An Introduction to Fire Dynamics		John Wiley & Sons, Ltd	2011
6,	Hurley, M. J., Rosenbaum, E. R.	Performance-Based Fire Safety Design		CRC Press	2015
7,	Ramachandran, G., Charters, D.	Quantitative Risk Assessment in Fire Safety		Spon Press, London	2011



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља					
Ознака предмета: GD027						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Фолић Ј. Радомир, Проф. Емеритус					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студента за научно-истраживачки рад, анализу веза између теоријског рада и архитектонско-урбанистичке праксе, артикулацију савремених проблема истраживања и одабир одговарајуће методе која ће обезбедити теоријску заснованост истраживања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Познавање метода и техника научноистраживачког и стручног рада и примена код израде докторских дисертација.						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Општи део, општа методологија научно-истраживачког рада са логичким основама, опште и посебне методе сазнања. Прилагођавање филозофских, логичких, теоријско-мисаоних метода у архитектури(индуктивно-дедуктивна, апстрактна метода, компаративна анализа, методе графичких приказивања...). Објективна стварност и објективна истина, оснивање и доказивање, теоријски оквир и ниво знања за реализацију постављених задатака и циљева истраживања. Методологија критичке анализе појединачних дела и методе упоредне анализе (дела и личности). Методологија истраживања у архитектонском и урбанистичком пројектовању. Увод у методологију истраживања у архитектонском и урбанистичком пројектовању, преглед социо-економске и филозофске литературе у области архитектуре и урбанизма. Испитивање различитих гледишта и постављање вредносних судова у процесу научног описивања и објашњења грађене средине и проблематике архитектонског и урбанистичког пројектовања.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	0.00			
Семинарски рад		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Borden, J., Ray, V. R.	The Disertation, An Architecture students handbook.		Architectural Press.	2005	
2,	Фолић, Р	Методологија научноистраживачког рада у градитељству, скрипта за Последипломске студије		ФТН, Нови Сад	2006	
3,	Илић, М	Научно истраживање, Општа методологија		Универзитет у Београду, Филолошки Факултет, Београд	1994	
4,	Петровић, И	О проблемима и методама пројектовања		Архитектонски факултет, Београд	1997	
5,	Продановић, Т., Мићић,Н	Научно истраживање - методе, процедура, језик и стил		Агрономски факултет, Чачак	1996	
6,	Шешић, Б.	Општа методологија		Научна књига, Београд	1971	
7,	Ђ. Шушњић	Методологије, критике науке		Београд, Чигоја штампа	2002	



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља управљања подацима					
Ознака предмета:	IMDR36					
Број ЕСПБ:	10					
Наставник/наставници:	Мандић М. Владимир, Ванредни професор Ристић М. Соња, Редовни професор Мандић М. Владимир, Ванредни професор Сладојевић М. Срђан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ: У оквиру предмета изучава се широк спектар тема и технологија везаних за изабрану област управљања подацима. Основни циљ је оспособљавање студента за самосталан истраживачки рад. Изучавају се перспективе развоја у области управљања подацима. Студенти се оспособљавају да уоче потребу и значај интердисциплинарног приступа у оквиру истраживачког рада у области управљања подацима. Они ће овладати актуелним приступима и методама истраживачког рада усмереног ка унапређењу метода, техника и алата у области управљања подацима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Савладавање актуелних тема везаних за управљање подацима и стицање знања и вештина неопходних за примену напредних метода и техника управљања подацима. Студенти се оспособљавају да критички анализирају адекватност примене постојећих метода, техника и алата, да уочавају правце и начине могућих побољшања постојећих или да самостално или у тиму развијају нове методе, технике и алата у домену управљања подацима. Студенти се упућују да активно прате научну литературу и истраживачки рад у овој области и на тај начин стичу неопходна основна искуства у решавању научно-истраживачких проблема области управљања подацима у различитим доменима примене.						
3. Садржај/структура предмета: Неструктурирани и слабо-структурирани подаци. Непрецизни подаци. Скалабилност система за управљање подацима. Управљање трансакцијама – актуелни проблеми и трендови. Неизвесност у контексту управљања подацима. Комбиновање општег знања ускладиштеног у базама података са индивидуалним знањем добијеним од појединаца, уважавајући њихове навике и преференције. Машинско учење и управљање подацима. Модели паралелне обраде. Пословни процеси и токови из угла података. Формална анализа, верификација и синтеза токова, дизајн система за управљање токовима, и истраживање података о процесима и њиховој интеракцији. Етичка питања у управљању подацима. Представљање знања, онтологије и семантички веб. Класични проблеми управљања системима база података у контексту нових врста података. Хетерогеност и интеграција података. Моделима вођено софтверско инжењерство и управљање подацима. Језици наменски за домен и управљање подацима. Архитектура рачунара и оперативни системи и управљање подацима. Размимоилажење теорије и праксе у области управљања подацима и премошћавање разлика.						
4. Методе извођења наставе: Настава је, у зависности од броја слушалаца, менторска или групна. У току наставе студенти су у обавези да израде предметни пројекат. Уз рад са наставником. Студент се, уз интензивне консултације са предметним наставником, обучава за писање научних радова у изабраној области.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Elmasri R., Navathe S. B.,	Fundamentals of Database Systems, 7th Edition		Addison Wesley	2015	
2,	Malinowski E., Zimányi E.	Advanced Data Warehouse Design; From Conventional to Spatial and Temporal Applications		Springer	2008	
3,	Elmagarmid A.K., Sheth A.P.	Distributed and Parallel Databases; An International Journal		Springer US	2009	
4,	Whang K. Y., Bernstein P.A., Jensen C.S.	The VLDB Journal; The International Journal on Very Large Data Bases		Springer	2009	
5,	Kashyap V., Bussler C., Moran M.	The Semantic Web; Semantics for Data and Services on the Web		Springer	2008	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
6,	Kutsche R-D., Milanovic N.	Model-Based Software and Data Integration; First International WS, MBSDI 2008, Berlin, Germany, April 2008	Springer	2008
7,	Chaudhri B. A., Rashid A., Zicari R.	XML Data Management: Native XML and XML-Enabled Database Systems	Addison-Wesley	2003
8,	Rick Sherman	Business Intelligence Guidebook - From Data Integration to Analytics	Morgan Kaufmann	2014
9,	Borgman, C. L.	Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World	Cambridge MA: MIT Press.	2015
10,	Brambilla M., Cabot J., Wimmer M.	Model-Driven Software Engineering in Practice	Morgan & Claypool Publishers	2012
11,	Fowler M.	Domain-Specific Languages	Addison-Wesley Professional	2010
12,	Mernik M.	Formal and Practical Aspects of Domain-Specific Languages: Recent Developments	Information Science Reference	2012
13,	Stark, J.	Product lifecycle management: 21st century paradigm for product realisation	Springer-Verlag, London	2005
14,	Witten, I., Frank, E., Hall, M.A., Pal, J.C.	Data Mining Practical Machine Learning Tools and Techniques	Morgan Kaufmann, Amsterdam	2017
15,	Sharda, R., Delen, D., Turban, E.	Business Intelligence, Analytics and Data Science - A Managed Perspective	Pearson, New York	2017

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из пројектног менаџмента				
Ознака предмета:	IMDR71				
Број ЕСПБ:	10				
Наставник/наставници:	Ћирић Лалић Д. Данијела, Доцент Лалић П. Бојан, Редовни професор Марјановић Б. Угљеша, Ванредни професор Марјановић Б. Угљеша, Ванредни професор Грачанин М. Данијела, Ванредни професор Морача Д. Слободан, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ курса је да студенти овладају савременим прилазима управљања пројектима и специфичним знањем неопходним за успешну реализацију пројекта. Током наставног процеса студенти ће бити упознати са савременим техникама и алатима интеграције процеса, управљања временом, трошковима, квалитетом, комуникацијама, ризиком и снабдевањем, али и поступцима за развој и унапређење постојећих прилаза, алата и техника пројектног менаџмента.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Након одслушаног курса студенти ће бити оспособљени да управљају сложеним пројектима, користе савремене прилазе, алате и технике и за бављење научно истраживачким радом у датој области.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Нови прилази управљању пројектима; Савремене технике и алати пројектног менаџмента; Управљање пројектима према међународно признатим стандардима; Софтверски пакети за управљање пројектима; Леан пројект манаџмент; Управљање променама; Развој алата и техника пројектног менаџмента; Агилне методе управљања пројектима.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Предавање, аудиторене вежбе, лабораторијске вежбе и консултације. Метод извођења наставе базиран је мултимедијалним предавањима и вежбама. На предавањима се дају оквири проблема и анализирају чињенице и теоријски прилази, а на вежбама се настава обавља у интерактивној форми и кроз практичан рад у облику лабораторијских вежби. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Метод извођења наставе подразумева да се најмање четрдесет процената времена посвети активном учешћу студената, што подразумева рад у лабораторији и посете производним и услужним организацијама.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Група аутора	ВОДИЧ кроз корпус знања за управљање пројектима : (ПМБОК Водич) - четврто издање		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Напредне методе процене ризика				
Ознака предмета: IMDR72					
Број ЕСПБ: 14					
Наставник/наставници:	<p>Ђосић И. Ђорђе, Редовни професор Мишкић И. Мирослав, Ванредни професор Поповић М. Љиљана, Доцент</p>				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:			4
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Упознавање студената са напредним методама процене ризика од догађаја са катастрофалним последицама				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Студенти ће бити у стању да примене савремене статистичке и математичке методе за потребе процене ризика од различитих природних хазарда и хазарда изазваних људским активностима				
3. Садржај/структура предмета:	Овај курс се бави напредним методама процене ризика. Студенти ће се фокусирати на процену основних параметара ризика, као што су рањивост, изложеност, издржљивост, отпорност. Посебно ће се обратити пажња на пробабилистичке методе процене ризика. Након успешног завршетка овог курса од студената се очекује да буду у стање да примене напредне методе процене параметара ризика.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретскг дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраивачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу 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	
Предметни пројекат		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	
Презентација		Да	10.00	Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods		Cambridge	2001
2,	Patrizia Grossi	Catastrophe Modeling: A New Approach to Managing Risk		Springer	2005



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката				
Ознака предмета: RDI01					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Булајић Ђ. Борко, Ванредни професор Пешко Н. Игор, Редовни професор Рашета Т. Андрија, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:			2
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Предмет има за циљ детаљније упознавање студената са асеизмичким пројектовањем грађевинских објеката, прорачуном сеизмичког хазарда и проценом повредљивости грађевинских објеката, односно стицање знања неопходних за смањење повредљивости грађевинских објеката и генерално за смањење сеизмичког ризика.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Оспособљеност за поузданију процену сеизмичког хазарда и ризика, уочавање проблема и непоузданости у резултатима прорачуна хазарда, као и оспособљеност за прорачун утицаја у конструкцији услед дејства земљотреса односно за квалитативну и квантитативну процену повредљивости грађевинских објеката.				
3. Садржај/структура предмета:	На почетку се разматрају узроци настанка и врсте земљотреса, сеизмички таласи и њихова дисперзија, атенуација јаког кретања тла. Затим се детаљно проучавају и пробабилистичка и детерминистичка процена сеизмичког хазарда, настанак ликвифације и начини сеизмичке микрозинације у зависности од нивоа проучавања утицаја локалног тла и геологије, као и спрегтри униформног хазарда. Анализира се понашање конструкција на дејство земљотреса: принудне пригушене вибрације система са једним степеном слободе услед динамичког померања основе. Проучава се пројектовање сеизмички отпорних конструкција: основни циљеви и захтеви сеизмичке заштите. Коначни нагласак је на процени сеизмичког ризика интеграцијом резултата пробабилистичке и/или детерминистичке процене сеизмичког хазарда с једне стране и процене сеизмичке повредљивости са друге стране, као и на мерама за смањење сеизмичког ризика.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, нумеричко-графичке вежбе, консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвиђен у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ang, A.H. and W.H. Tang	Probability Concepts in Engineering: Emphasis on Applications to Civil and Environmental Engineering		John Wiley & Sons	2006
2,	Chopra, A.	Dynamics of Structures: Theory and Applications to Earthquake Engineering		Prentice Hall, Inc.	2017
3,	Петровић, Б.	Одабрана поглавља из земљотресног грађевинарства		Грађевинска књига, Београд	1989
4,	Pinto P.E, Giannini R., Franchin P.	Seismic Reliability Analysis of Structures		IUSS Press, Pavia - Italy	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура					
Ознака предмета: RDI013						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Тривунић Р. Милан, Редовни професор Мученски Љ. Владимир, Редовни професор Пешко Н. Игор, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања у области безбедности и резилијентности критичне инфраструктуре, развој мултидисциплинарног приступа и алата.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, израде планова, процена и синтезе нових и сложених идеја у области заштите критичне инфраструктуре, кризног менаџмента, резилијентности организације и заједнице. Развијање способности за аналитичко праћење и примену прописа и стандарда из области корпоративне безбедности. Овладавање процесом формирања специфичних модела у географским информационим системима који адекватно презентују различите ризичне ситуације. Вишепараметарске, тематске и тополошке анализе над подацима који описују критичну инфраструктуру у ризичним ситуацијама.					
3. Садржај/структура предмета:	Појмови критичне инфраструктуре, међузависности и резилијентности. Критеријуми критичности инфраструктурних система. Савремени трендови примене система менаџмента ризика и континуитета пословања у заштити критичне инфраструктуре. Компаративни приказ законских и регулаторних решења заштите критичне инфраструктуре у Европској унији и региону. Савремене методе, модели, прописи и аспекти процене ризика у функцији заштите критичне инфраструктуре. Комуникација ризика у функцији безбедности критичне инфраструктуре. Кризно комуницирање у циљу заштите репутације корпорације. Израда тематских карата просторне дистрибуције непогода по општинама за територију Републике Србије на основу доступних података за период 1980. – 2013. година.					
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације. Кроз предавања и дискусије интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе и ГИС софтвера.					
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods		Cambridge	2001	
2,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008	
3,	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003	
4,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008	
5,	H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, R. R. Dynes	Handbook of Disaster Research		Springer	2007	
6,	EEA Technical report	Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe An overview of the last decade		EEA, Copenhagen	2010	
7,	Simonović, S.P.	Systems Approach in Management of Disasters : Methods and Applications		Wiley, New Jersey	2011	
8,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering		Elsevier Ltd.	2007	





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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ
Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9,	Murray A.T. (ed.), Grubescic T.H. (ed.)	Critical Infrastructure: Reliability and Vulnerability	Springer	2007
10,	John Sullivant	Strategies for Protecting National Critical Infrastructure Assets: A Focus on Problem-Solving	Wiley-Interscience	2007



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама				
Ознака предмета: RDI014					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Јевтић Р. Марија, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање теоријским знањима и упознавање са одговарајућим методама и техникама од значаја за област јавног здравља у ванредним и кризним ситуацијама				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Стицање знања о значају јавног здравља и деловања у кризним ситуацијама. Оспособљеност за савадавање јавноздравственим изазовима у кризним ситуацијама. Могућност препознавања јавноздравствених проблема у кризним ситуацијама, примене и повезивања стечених знања у пракси.				
3. Садржај/структура предмета:	Јавно здравље – основни појмовии значај. Концепт кризног догађаја и јавно здравствени значај Карактеризација кризног догађаја од значаја за јавно здравље Врсте ванредних догађаја, анализа. Припрема за кризни догађај. Одговор на кризу и ванредну ситуацију, популациони и индивидуални приступ. Водоснабдевање у ванредним приликама. Исхрана у ванредним приликама. Смештај у ванредним приликама Вулнерабилне групе и јавноздравствени значај. Активности заједнице у ванредним и кризним ситуацијама Здравствени систем и организација у кризним ситуацијама. Комуникација у кризним ситуацијама. Превенција кризних ситуација. Санација после кризне ситуације. Значај познавања демографских показатеља за превенцију, деловање у кризној ситуацији и санирање				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације, рад у великој групи и рад у малим групама, семинари. Кроз предавања дискусије и групни рад се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине семинарске теме у циљу продубљивања знања.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
	Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат	Да		50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	World Health Organization	Emergency Response Framework		WHO	2013
2,	WHO -Department of global capacities, alert and response	International health regulations - Support to global outbreak alert and response, and building and maintaining national capacities		WHO	2015
3,	Center for Disease Control	Public Health emergency response guide for state, local, and tribal Public Health directors		CDC	2011
4,	Encho Gospodinov, Gilbert Burnham et al	Public health guide in emergencies		International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	2008
5,	Encho Gospodinov, Gilbert Burnham et al	Public health guide in emergencies		International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies	2008



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом					
Ознака предмета: RDI015						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Ђурић М. Никола, Редовни професор Милутинов М. Миодраг, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Овладавање једноставним моделима прорачуна у областима смањења ризика од прекида снабдевања електричном енергијом са катастрофалним последицама. Развој мултидисциплинарног приступа код студената.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешном завршетку курса студенти су оспособљени за замостално истраживање и дефинисање проблема, примену знања из више области и савладавање препрека везаних за смањење ризика од прекида снабдевања електричном енергијом у датом окружењу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Модерне идеје о смањењу ризика од догађаја са катастрофалним последицама везаних уз снабдевање електричном енергијом. Методе, модели, прописи. Квалитативна И квантитативна анализа података. Резервни извори напајања електричном енергијом. Процена рањивости у одабраном окружењу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања и консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвидјен у циљу продубљивања знања. Корисцење савремених метода информатичке наставе.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	J. M. Adams	Electrical Safety: A Guide to the Causes and Prevention of Electrical Hazards		The Institution of Electrical Engineers and Technology	2009	
2,	M. A. G. Mitolo	Electrical Safety of Low-Voltage Systems		The McGraw-Hill Companies, Inc.	2009	
3,	J. Cadick, M. C. Schelpfeffer, D. Neityel, A. Winfeld	Electrical Safety Handbook, 4th edition		The McGraw-Hill Companies, Inc.	2012	
4,	M. El-Sharkawi	Electric Safety, Practice and Standards		CRC Press	2014	



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава				
Ознака предмета: RDI016					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Колаковић Р. Срђан, Редовни професор Колаковић С. Слободан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања поплавних таласа као и ризика од поплава. Осим тога циљ је да се студенти упознају са новом стратегијом у управљању поплавама				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Након положеног испита студенти ће бити оспособљени да планирају и предвиде могуће ризике по имовину и становништво, повредљивост и угроженост људи, и дефинишу мере за управљање поплавним таласом ради смањења штета				
3. Садржај/структура предмета:	Избор и анализа поплавних таласа. Анализа штета од поплава, услови за настанак штета и категорија штета. Нумеричка и хидрауличка анализа применом 1Д и 2Д модела течења у отвореним токовима. Симулирање могућих сценарија при наиласку екстремних поплава у циљу сагледавања могућности управљања поплавним таласом ради што већег смањења штета. Дефинисање мера и стратегије за израду плана управљања поплавама. Израда карти плављења и карти ризика за меродавну велику воду. Прилагођавање просторног планирања степену стварног ризика. Правилници за одбрану од поплава. Праћење и предузимање мера за спречавање рушења одбрамбених објеката. Одређивање минималног времена потребног за евакуацију као последице продора насипа и других одбрамбених објеката. Санирање последица екстремних поплава и плављења урбаних и пољопривредних површина.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације решавају се одређени проблеми. Предавања су пропраћена са великим бројем примера из праксе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Brunner W.G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual		Institute for Water Resources – Hydrologic Engineering Center, Davis, USA	2015
2,	Колаковић, С.	Воде Војводине : неки аспекти функционалности сиситема за заштиту од спољних и унутрашњих вода на подручју Војводине		Факултет техничких наука, Нови Сад	2003
3,	Куспилић Невен	Хидротехнички објекти – грађевине за одбрану од поплава		Грађевински факултет у Загребу	2008
4,	Колаковић С., Трајковић С., Николић А., Пакаи М.	Акциони планови за одрживу одбрану од поплава		Наука+Пракса 8, Грађ. Факултет у Нишу	2005
5,	Brunner W.G.	HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling Users Manual		Institute for Water Resources – Hydrologic Engineering Center, Davis, USA	2015
6,	Associated Programme on Flood Management	The role of Land-use Planning In Flood Management – A Tool for Integrated Flood Management		World Meteorological Organization	2016



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података				
Ознака предмета: RDI11R					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Попов Б. Срђан, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стицање дубоких знања из области савремених метода прикупљања, обраде података и пратећих технологија					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање савремених метода прикупљања и обраде података, као и оспособљавање за примену стечених знања у развоју система за аквизицију и употребу масовних података.					
3. Садржај/структура предмета:					
Савремени системи за аквизицију масовних података варијабли окружења. Инфраструктура масовних података варијабли окружења. Структуре података за рад са варијаблама окружења. Издвајање и разумевање скупова објеката од интереса, описаних аквизираним варијаблама окружења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Hanan Samet	Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures		Elsevier	2006
2,	Erica Carrick Utsi	Ground Penetrating Radar: Theory and Practice		Елсевиер Сциенце</енг	2017
3,	Ian Dowman, Karsten Jacobsen, Gottfried Konecny, Rainer Sandau	High Resolution Optical Satellite Imagery		Whittles Publishing	2012
4,	Muneesawang, Paisarn, Zhang, Ning, Guan, Ling	Multimedia Database Retrieval		Springer International Publishing	2014
5,	Stefan Dech, Benjamin Leutner, Martin Wegmann	Remote Sensing and GIS for Ecologists: Using Open Source Software		Pelagic Publishing	2016
6,	Thomas Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan Chipman	Remote Sensing and Image Interpretation , 7th Edition		Wiley	2015
7,	Dale A. Quattrochi, Qihao Weng	Urban Remote Sensing		CRC press	2006



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијско истраживачки рад	Увод у научно-истраживачки рад				
Ознака предмета: DZ002					
Број ЕСПБ: 12					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	0	Студијско истраживачки рад:	6	
Предмети предуслови	Нема				
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Упознавање са применом основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна основна искуства у решавању научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са SCI/SCIE/SSCI листе из проблематике студијског програма		Сви	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља уређења и заштите вода				
Ознака предмета: GD016					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Колаковић Р. Срђан, Редовни професор Колаковић С. Слободан, Ванредни професор Стипић С. Матија, Доцент Трајковић Р. Славиша, Редовни професор Јефтенић Б. Гран, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање знања о проблематици уређења и заштите вода.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Оспособљеност за самостално решавање научно-истраживачких задатака и проблема у водопривреди.				
3. Садржај/структура предмета:	Комплексно проучавање проблематике уређења и заштите вода. Билансирање вода слива. Елементи једначине водног биланса. Падавине. Испаравање воде. Референтна евапотранспирација. Методе одрживог управљања сливом. Моделирање речног слива. Хидролошки информациони системи засновани на онтологијама. Вишенаменско коришћење вода на сливу - хидротехничке мелиорације, снабдевања насеља водом. Примена принципа одрживог развоја у водопривреди. Еколошки аспекти управљања сливом – заштита површинских и подземних вода. Отпадне воде – настанак, састав, динамика. Јединичне операције пречишћавања. Ревитализација водотока. Биолошки минимум и еколошки прихватљиви проток. Утицај глобалне промене климе на хидролошки циклус. Појава екстремних догађаја (поплаве, мале воде и суше).				
4. Методе извођења наставе:	Настава се изводи аудиторно кроз предавања и консултације. Самостални рад студената обухвата израду семинарског рада.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Allen, R. G., Pereira, L. S., Raes, D., and Smith, M.	Crop Evapotranspiration. Guidelines for Computing Crop Water Requirements. FAO Irrig. and Drain. Paper 56		FAO, Roma, Italy	1998
2,	Baruth, E. E. (Technical Editor)	Water Treatment Plant Design, Fourth Edition		McGraw-Hill Inc	1990
3,	Andy D. Ward, Stanley W. Trimble	Environmental Hydrology, 2nd edition		Lewis Publishers	2003
4,	Трајковић, С.	Методе прорачуна потреба за водом у наводњавању		Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш	2009
5,	Tsoukalas, L.H., and Uhrig, R.E.,	Fuzzy and Neural Approaches in Engineering		John Wiley and Sons, Inc., New York	1997



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризицом од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из хидроинформатике				
Ознака предмета: GD026					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Будински Љ. Љубомир, Редовни професор Колаковић Р. Срђан, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је двојак и укључује рад на побољшању научно-техничке компетенције полазника, као и рад на развијању способности научно-техничког комуницирања у области грађевинарства-хидротехнике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Као резултат, студенти ће бити оспособљени да спроведу самостално истраживање из области хидроинформатике, од дефинисања теме, преко сакупљања информација путем претраге савремене литературе, до примене одабране методе, и на крају, креирања писменог извештаја који задовољава стандарде научних часописа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Статистичке анализе у хидроклиматологији. Просторна интерполација климатских података, анализа учесталости великих вода, анализа учесталости киша, пробабилистичке хидролошке прогнозе, прогнозе коришћењем простора стања, предиктабилност параметара квалитета воде, примена генетских алгоритама, примена неуралних мрежа, примена анализе коваријације, анализе трендова и других промена у хидролошким и хидроклиматским временским серијама.					
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		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зеленхасић, Е.	Инжењерска хидрологија		Научна књига, Београд	1991
2,	Salas, J.D., Markus, M., and Tokar, A.S	Streamflow Forecasting Based on Artificial Neural Networks; chapter in Artificial Neural Networks in Hydrology		Kluwer Academic Publishers, Dordrecht	2000
3,	Kumar, P., Alameda, J,	Hydroinformatics: Data Integrative Approaches in Computation, Analysis, and Modeling		ЦRC Press, Boca Raton, Florida	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција				
Ознака предмета: GD028					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Кукарас В. Данијел, Редовни професор Лукић М. Иван, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Упознавање са теоријским основама и напредним технологијама из области трајности бетонских и зиданих конструкција. Овладавање знањима која су потребна за препознавање, класификацију и критичку анализу дефеката и оштећења бетонских и зиданих конструкција				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Употпуњеност знања из области трајности бетонских и зиданих конструкција са разумевањем сложених механизма детериорације грађевинских објеката услед деловања различитих утицајних фактора у току експлоатационог века објеката. Оспособљеност за успешно решавање конкретних проблема ради обезбеђења пројектоване трајности, са нагласком на инжењерске објекте. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе и синтезе нових и сложених идеја у области прорачуна бетонских и зиданих конструкција са аспекта захтеване трајности.				
3. Садржај/структура предмета:	Предавања су груписана у две целине: а) аспекти и модели за предвиђање и продужење трајности бетонских конструкција и б) аспекти и модели за предвиђање и продужење трајности зиданих конструкција. У оквиру сваке области анализираће се карактеристични облици детериорације бетонских и зиданих конструкција, као и основни узроци и механизми деструкције. Посебно ће се обрађивати утицајни параметри од којих директно зависи животни век конструкција (квалитет уграђених материјала и изведених конструкција, утицаји средине и експлоатациона оптерећења).				
4. Методе извођења наставе:	Предавања или менторски рад, задаци, анализа конкретних пројеката, консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	G.C. Mays	Durability of Concrete Structures: Investigation, Repair, Protection		E&Fn Spon	2003
2,	L.M. Poukhonto	Durability of Concrete Structures and Constructions: Silos, Bunkers, Reservoirs, Water Towers, Retaining Walls		A. A. Balkema	2003
3,	Jason C. Yu, C. W. Yu, John W. Bull Whittles	Durability of Materials And Structures in Building And Civil Engineering		-	2006
4,	Mark G. Richardson	Fundamentals Of Durable Reinforced Concrete		Taylor & Francis	2004
5,	J.M. Baker,H. Davies,A.J. Majumdar,P.J. Nixon	Durability of Building Materials And Components		-	2006



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Пожарна безбедност грађевинских конструкција				
Ознака предмета: GD033					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Џолев М. Игор, Ванредни професор Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор Драганић Р. Сузана, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање теоријским знањима, као и методама и техникама истраживања актуелних проблема савременог инжењерства безбедности од пожара, уз сагледавање значаја мултидисциплинарног приступа.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима грађевинарства. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у области заштите од пожара грађевинских конструкција.				
3. Садржај/структура предмета:	Савремени трендови развоја инжењерства пожарне безбедности и заштите грађевинских конструкција од пожара. Савремени прописи и аспекти процене пожарне безбедности на основу перформанси објеката. Одређивање пожарне отпорности, анализа и процена ризика, значај инжењерске процене на основу претходних искустава. Концепт пожарне безбедности зграда. Процес сагоревања и ширење пожара, развој и пренос пожара у затвореном простору. Процена, рангирање и прорачун пожарне отпорности елемената грађевине, методе тестирања. Понашање грађевинских материјала и конструкција у условима пожара: бетонске конструкције, металне конструкције, дрвене конструкције, лаке преградне и вишеслојне конструкције.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације. Кроз предавања (презентације и видеофилмови са сложених експерименталних истраживања) и дискусије, интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Посета специјализованој лабораторији.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Buchanan, A.H.	Structural Design for Fire Safety		John Wiley & sons, LTD, England	2002
2,	Charles A. Harper	Handbook of Building Materials for Fire Protection		McGRAW-HILL	2004
3,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008
4,	James G. Quintiere	Fundamentals of Fire Phenomena		John Wiley & Sons, Ltd	2006
5,	John A. Purkiss	Fire Safety Engineering Design of Structures		Elsevier Ltd.	2007
6,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering		Elsevier Ltd.	2007
7,	Robert W. Fitzgerald	Building Fire Performance Analysis		John Wiley & Sons Ltd	2004



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама					
Ознака предмета:	GD034					
Број ЕСПБ:	10					
Наставник/наставници:	Лабан Ђ. Мирјана, Редовни професор Марковић З. Марко, Ванредни професор Попов Б. Срђан, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Овладавање теоријским знањима и напредним методама и техникама истраживања у области смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама, развој мултидисциплинарног приступа и алата.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Оспособљеност за самостално бављење истраживачким радом, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у области смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама у изграђеном окружењу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Савремени трендови развоја инжењерског аспекта смањења ризика од догађаја са катастрофалним последицама. Савремене методе, модели, прописи и аспекти процене ризика у функцији перформанси објеката. Анализа протока информација, примена квалитативних и квантитативних метода у анализи података и примена просторних информационих система у области смањења ризика. Пробабилистичке методе анализе хазарда, процене рањивости и изложености у изграђеном окружењу.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Tim Bedford and Roger Cooke	Probabilistic Risk Analysis> Foundations and Methods		Cambridge	2001	
2,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008	
3,	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003	
4,	David Yung	Principles of Fire Risk Assessment in Buildings		John Wiley and Sons, Ltd.	2008	
5,	H. Rodríguez, E. L. Quarantelli, R. R. Dynes	Handbook of Disaster Research		Springer	2007	
6,	EEA Technical report	Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe An overview of the last decade		EEA, Copenhagen	2010	
7,	Simonović, S.P.	Systems Approach in Management of Disasters : Methods and Applications		Wiley, New Jersey	2011	
8,	A.M. Hasofer V.R. Beck, I.D. Bennetts	Risk Analysis in Building Fire Safety Engineering		Elsevier Ltd.	2007	
9,	S. Nayak S. Zlatanova	Remote Sensing and GIS Technologies for Monitoring and Prediction of Disasters		Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2012	



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања					
Ознака предмета: IMDR75						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Ћосић И. Ђорђе, Редовни професор Кузмановић Д. Богдан, Редовни професор Мишкић И. Мирослав, Ванредни професор Поповић М. Љиљана, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је упознавање студената са процесима управљањем ризиком, те техничко технолошким последицама остварења ризика, као и савременим процесима осигурања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Након положеног испита студенти ће бити оспособљени за адекватну анализу ризика, његову процену као и начинима управљања истим.						
3. Садржај/структура предмета:						
анализа ризика, процена ризика, управљање ризиком, циклус управљања ризиком, хитне интервенције, одговор реконструкција, припремљеност, ублажавање, превенција, најновији трендови управљања ризиком, сателитски системи, геоинформационе технологије, сателитски снимци, осигуравајуће и реосигуравајуће компаније као професионални носиоци ризика, Monte Carlo симулација, CAT-NET Minhen Re.						
4. Методе извођења наставе:						
Ментор са студентом креира листу изабраних изборних предмета у зависности од области интересовања студента. Предавања се изводе комбиновано. Излагање теоретскг дела пропраћено је одговарајућим примерима који доприносе разјашњењу теоријског дела градива Редовно се одржавају консултације. Кроз студијско -истраивачки рад студент, проучавајући научне часописе и другу 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	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	Да	50.00
Презентација		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Авдаловић С., Ћосић Ђ., Авдаловић В.	Основе осигурања са управљањем ризиком		ФТН	2010	
2,	Harrington, Niehaus	Risk management and insurance		The McGraw Hill Companies	2004	
3,	Ресуљија, М et al.	Corruption: Engineers are Victims, Perpetrators or Both?		Science and Engineering Ethics DOI 10.1007/s11948-014-9569-1	2014	
4,	Ресуљија, М & Cosic, Dj.	Crisis Management: Introducing Companies Organizational Reactivity and Flexibility		NOVA Science Publishers, New York ISBN: 978-1-53615-439-9	2019	
5,	Ресуљија et al	Serbian Companies reactivity and flexibility and their crisis management efficiency and effectiveness		Journal for East European Management Studies 22(2):121	2017	



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Медијски системи и кризни менаџмент				
Ознака предмета:	RDI017				
Број ЕСПБ:	10				
Наставник/наставници:	Шиђанин П. Ива, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Циљ предмета је стицање свеобухватних знања и вештина потребних за делотворну, професионалну, одговорну, правну и етичку употребу медија у превенцији ризика, повећању личне, корпоративне и социјалне безбедности и савладавање потребних знања за успостављање оптималне кризне комуникације путем медија у свим фазама кризе, у посткризном периоду и у фази превенције.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Стицање знања и компетенција омогућиће е студентима да практикују употребу масовних медија у ситуацијама друштвених криза и сукоба, које се разликују од њихових поступака у уобичајеним околностима. Такође ће бити обучени за квалитетно коришћење медија у превенцији ризика, као и комуникацију са модерним медијским системима у условима угрожене сигурности људи, објеката и околине.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Медији у контексту медијско-комуникалошких теорија и медијског окружења. Медији и основна обележја медијског процеса – социјална димензија медија. Утицај медија на јавност – анализа различитих теоријских приступа. Појам и врсте криза и њихов интерни и екстерни домет. Специфичности понашања медија у друштвеним конфликтима и кризама, као стањима социјалних интеракција отворених антагонизама. Медији и креирање конфликтног и кризног амбијента. Интереси друштва и интереси медија – медиоцентрички и социоцентрички приступ. Одређивање медијске атрактивности неког конфликта. Медијско презентовање друштвених конфликта. Карактеристике медијских форми у презентацији ризичних кризних ситуација. Домаћа и инострана публика у контексту кризног комуницирања. Медији као фактор отклањања последица криза. Превенција ризика кроз комуникацију с медијима. Методе комуникације с медијима током пост-кризног периода. Улога професионалаца у односима с јавношћу у помагању корпоративним, непрофитним и владиним институцијама, организацијама и појединцима у управљању оптималним коришћењем масовних медија у условима кризног комуницирања. Друштвена одговорност медија, права и обавезе медија, медијски кодекси.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
Настава ће бити реализована кроз предавања, панел дискусије, расправе, консултације, есеје и семинарски рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Schwarz, A., Seeger, M. W., Auer, C.	The Handbook of International Crisis Communication Research		Wiley-Blackwell	2016
2,	Reilly, P., Atanasova, D.	A strategy for communication between key agencies and members of the public during crisis situations		EC FP7 CascEff Project, European Commission FP7	2016
3,	Haddow, G, Haddow, K.	Disaster Communications in a Changing Media World, 2nd Edition		Butterworth-Heinemann	2014
4,	Austin, L., Fisher, B., Yan J.	How audiences seek out crisis information: Exploring the social mediated crisis communication model		Journal of Applied Communication Research 40(2)	2012
5,	Coombs, W. T.	Crisis Communication and Its Allied Fields. The Handbook of Crisis Communication		Wiley-Blackwell, Oxford, UK,	2010
6,	Kostić, B.	Media management in latent phase of social conflicts.XIV International Scientific Conference on Industrial Systems		Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2008
7,	M. Regester, M., Larkin,	Risk Issues and Crisis Managementt: A Casebook of best practice (3rd edition)		Kogan Page, London	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Ризици и заштита од електростатичких пражњења				
Ознака предмета: RDI018					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Ђурић М. Никола, Редовни професор Милутинов М. Миодраг, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Циљ је да студенти, по успешном завршетку курса, буду обогаћени знањима о узроцима и поступцима процене ризика од електростатичких пражњења. Циљ је да студенти буду оспособљени да самостално отклањају узроке у једноставним случајевима електростатичких пражњења, на бази нумеричких симулација и уз мултидисциплинарни приступ.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Након успешног савладавања курса, студенти су оспособљени за самостално бављење истраживачким радом и конципирање решења проблема везаних уз електростатичко пражњење. Студенти су оспособљени да повезују знања из више области, да прате достигнуца и критички анализирају нове идеје у смањењу ризика од електростатичког пражњења.				
3. Садржај/структура предмета:	Електростатичка пражњења у индустрији, ИТ окружењу, окружењу паметне куће. Савремене методе, модели, прописи и процене ризика у функцији перформанси објеката. Квалитативне и квантитативне методе у анализи података и примена информационог система у смањењу ризика од електростатичких пражњења. Процена рањивости и изложености у одабраном окружењу.				
4. Методе извођења наставе:	Предавања и консултације. Кроз предавања, дискусије и домаће задатке се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области је предвидјен у циљу продубљивања знања. Корисцење савремених метода информатике наставе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	
Да				Да	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	G. Luttgens, N. Wilson	Electrostatic Hazards		Butterworth-Heinemann	1997
2,	L. G. Britton	Avoiding Static Ignition Hazards in Chemical Operations		American Institute of Chemical Engineers	1999
3,	N. Jonassen	Electrostatics, 2nd edition		Springer	2002
4,	K. L. Kaiser	Electrostatic Discharge		Таулоп & Францис	2006



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије



ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама				
Ознака предмета: RDI019					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Јевтић Р. Марија, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање теоријским знањима и упознавање са одговарајућим методама и техникама од значаја за област менталног здравља и психосоцијалне подршке у кризним ситуацијама				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ЗНАЧАЈУ МЕНТАЛНОГ ЗДРАВЉА И ПРУЖАЊА ПСИХОСОЦИЈАЛНЕ ПОДРШКЕ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. ОСПОСОБЉЕНОСТ ЗА САВАДАВАЊЕ ИЗАЗОВА И СУОЧАВАЊЕ СА КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. МОГУЋНОСТ ПРЕПОЗНАВАЊА ПРОБЛЕМА У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА, ПРИМЕНЕ И ПОВЕЗИВАЊА СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ				
3. Садржај/структура предмета:	МЕНТАЛНО ЗДРАВЉЕ – ОСНОВНИ ПОЈМОВИИ ЗНАЧАЈ. КРИЗНИ ДОГАЂАЈ И ПСИХОСОЦИЈАЛНА ПОДРШКА. ВУЛЕРАБИЛНЕ ГРУПЕ И ЊИХОВО ПРЕПОЗНАВАЊЕ. КОМУНИКАЦИЈА У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. ПОРОДИЦА У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. ПРУЖАЊЕ ПСИХОСОЦИЈАЛНЕ ПОДРШКЕ И ПОМОЋИ. АКТИВНОСТИ У УНАПРЕЂЕЊУ МЕНТАЛНОГ ЗДРАВЉА У ЗАЈЕДНИЦИ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. ИНДИВИДУАЛНИ И ПОПУЛАЦИОНИ ПРИСТУП У ОЧУВАЊУ МЕНТАЛНОГ ЗДРАВЉА У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. ПРЕВЕНЦИЈА СТРЕСА КОД ПРОФЕСИОНАЛЦА И ВОЛОНТЕРА У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. РАД СА ДЕЦОМ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА. НАСИЉЕ И ЗЛОСТАВЉАЊЕ И КРИЗНЕ СИТУАЦИЈЕ. САМОПОМОЋ У КРИЗНИМ СИТУАЦИЈАМА.				
4. Методе извођења наставе:	ПРЕДАВАЊА, КОНСУЛТАЦИЈЕ, РАД У ВЕЛИКОЈ ГРУПИ И РАД У МАЛИМ ГРУПАМА, СЕМИНАРИ. КРОЗ ПРЕДАВАЊА ДИСКУСИЈЕ И ГРУПНИ РАД СЕ ПРАТИ РАД СТУДЕНАТА И ЊИХОВО НАПРЕДОВАЊЕ. МЕНТОРСКИ РАД ЗА ПОЈЕДИНЕ СЕМИНАРСКЕ ТЕМЕ У ЦИЉУ ПРОДУБЉИВАЊА ЗНАЊА.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Inter-agency standing committee Working Group	IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial support in Emergency settings		The Inter-agency standing committee IASC	2007
2,	Inter-agency standing committee Working Group	IASC Mental Health and Psychosocial Support in Humanitarian Emergencies		The Inter-agency standing committee IASC	2007
3,	Susan Clayton, Christie Manning, Kirra Krygsman, Meighen Speiser	Mental Health and our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance		American Psychological Association	2017
4,	WHO. Department of Mental Health and Substance Dependence World Health Organization Geneva	Mental Health in Emergencies		WHO	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене				
Ознака предмета: RDI12R					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Лукић М. Иван, Ванредни професор Драганић Р. Сузана, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Овладавање теоријским знањима, напредним методама и техникама истраживања у области енергетске ефикасности у зградарству и смањења ризика од климатских промена. Развој мултидисциплинарног приступа и методе истраживања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност за самосталан истраживачки рад, уз могућност конципирања проблема, примене и повезивања стечених знања из предметне области са знањима стеченим у другим областима. Способност праћења савремених достигнућа, као и критичке анализе, процене и синтезе нових и сложених идеја у областима смањења ризика од климатских промена и енергетске ефикасности у изграђеном окружењу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Анализа утицаја урбанистичко-архитектонских перформанси на енергетску ефикасност грађевинских објеката. Методологије прорачуна потрошње енергије за обезбеђење основних услова комфора у зградама (топлотни, светлосни, звучни, квалитет ваздуха). Пројектовање и изградња нискоенергетских објеката, укључујући и пасивне и „нулте“ објекте. Међународне директиве и протоколи у области енергетске ефикасности, климатских промена, очувању животне средине и смањењу ризика.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације. Кроз предавања дискусије и компјутерске симулације интерактивно се прати рад студената и њихово напредовање. Менторски рад за поједине области у циљу продубљивања знања. Коришћење савремених метода информатичке наставе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Теоријски део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	John Straube and Eric Burnett	Building Science for Building Enclosures		Building Science Press Inc.	2015
2,	Ulrich Knaack, Tillman Klein, Marcel Bilow and Thomas Auer	Façades – Principles of Construction		Birkhäuser	2007
3,	Радоњанин Властимир, Мирјана Малешев	Грађевински материјали за спољни омотач зграда		Предметни наставници	2011
4,	Шумарац Д.,	Енергетска ефикасност зграда у Србији		Конференција Градитељство и одрживи развој, ДИМК, Грађевински факултет Београд, Ед. С. Маринковић и В. Радоњанин, Београд, јун 04-05	2009
5,	Proske, D.	Catalogue of Risks Natural, Technical, Social and Health Risks		Springer, Berlin	2008
6,	Roxanna McDonald	Introduction to Natural and Man-made Disasters and their Effects on Buildings		Architectural Press	2003



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијско истраживачки рад	Докторска дисертација - истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: RSIR04					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	0	Студијско истраживачки рад:	6	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијско истраживачки рад	Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 2				
Ознака предмета: RSIR03					
Број ЕСПБ: 18					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	0	Студијско истраживачки рад:	15	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Студијско истраживачки рад	Докторска дисертација (теоријске основе)				
Ознака предмета: DUR01					
Број ЕСПБ: 12					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0			Студијско истраживачки рад: 5	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Теоријским основама докторске дисертације, оцењује се способност студената докторских студија за самосталан научно-истраживачки рад и има за циљ: да мотивише студенте да прикажу и синтетизују теоријски и истраживачки рад, да одреди креативан потенцијал студената за наставак студија, да одреди способност студената да разумеју и примењују фундаменталне концепте науке, да тестира говорне способности студената и способност јасног изражавања својих идеја и да идентификује области науке које је потребно да кандидат додатно изучи као неопходну основу за израду докторске дисертације.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању научно-истраживачких резултата.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Писање предметног пројекта из тематике докторске дисертације. Студент је дужан да напише предметни пројекат у којем ће образложити тему докторске дисертације. У раду студент треба да дефинише и образложи: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљеве истраживања, научне хипотезе, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент је обавезан да предметни пројекат изради у оквиру задате теме, који брани пред комисијом. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног рада. Студент обавља консултације са саветником и са предметним наставницима, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме докторске дисертације. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, нумеричке симулације и експериментална истраживања, представља и дискутује резултате истраживања, ако је то предвиђено темом рада.</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Сви



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијско истраживачки рад	Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 3				
Ознака предмета: DUR02					
Број ЕСПБ: 30					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	0	Студијско истраживачки рад:	20	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике студијског програма.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике студијског програма. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.					
3. Садржај/структура предмета:					
Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публиковање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике студијског програма.					
4. Методе извођења наставе:					
Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем саопштења на скупу националног значаја штампаног у целини.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Елаборат				
Ознака предмета: DUR03					
Број ЕСПБ: 20					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	0	Студијско истраживачки рад:	0	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме истраживања. Проучавајући литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области теме истраживања, са методама које су намењене за решавање сличних или нових проблема и са научним прилазима у њиховом решавању. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема из тематике докторске дисертације.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања. Писање, публикавање и саопштавање научно-истраживачких резултата из тематике докторске дисертације.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дифинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни пројекат		Не	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана				
Ознака предмета: DUR04					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	-, -				
Статус предмета:	Обавезан				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Студијско истраживачки рад:		0	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Примена основних, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања на решавању конкретних проблема у оквиру изабране теме докторске дисертације. Техничком обрадом и одбором докторске дисертације развија се способности код студената да резултате самосталног научно-истраживачког рада припреме угодној форми и јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези са темом докторске дисертације.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>Оспособљавање студената за постизање научних способности и академских вештина, развој креативних способности и овладавање специфичним практичним вештинама из тематике докторске дисертације. Студент се такође оспособљава и за самостално решавање теоретских и практичних проблема, разумевање и употребу савремених знања, способност праћења савремених достигнућа, независно и креативно деловање, повезивање знања из различитих области и примену, решавање проблема употребом научних метода, извођење нумеричних симулација и експерименталних истраживања, представљање и дискусију резултата истраживања, комуникацију на професионалном нивоу у писању и саопштавању научно-истраживачких резултата кроз писану форму докторске дисертације и њену јавну одбрану.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Писање и саопштавање научно-истраживачких резултата у форми докторске дисертације. Студент врши завршну техничку обраду докторске дисертације. Укорићене примерке доставља комисији за оцену и одбрану. Студент усмено брани докторску дисертацију. Поступак јавне одбране докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>					
4. Методе извођења наставе:					
<p>Студент у договору са саветником врши избор теме истраживања у вези са темом докторске дисертације. За изабрану тему саветник доставља студенту план истраживања. Студент је у обавези да рад изради у оквиру задате теме користећи препоручену литературу. Током израде саветник може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са саветником и са другим наставницима који се баве проблематиком теме истраживања. У оквиру задате теме студент врши анализу претходних истраживања, уочава проблеме и недостатке претходних истраживања, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публиковањем рада у међународном часопису (са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе).</p>					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда докторске дисертације		Да	50.00	Одбрана докторске дисертације	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ листе из проблематике студијског програма		Сви	Сви
2,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Сви	Сви
3,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Сви



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





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	



Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

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

Студијски програм: Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ
					П	СИР	
ПРВА ГОДИНА							
1	17.DZ001	Метод научног рада	1	О	1	6	8
2	17.RDO01	Одабрана поглавља из управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара	1	О	5	2	10
3	17.URI01	Изборна позиција 1 (Заједнички предмет) (бира се 2 од 6)	1	ИБ	4	2	10
	17.DZ01F	Одабрана поглавља из физике	1	И	2	1	5
	17.DZ01H	Одабрана поглавља из хемије	1	И	2	1	5
	17.DZ01M	Одабрана поглавља 1 из математике	1	И	2	1	5
	17.DZ02M	Одабрана поглавља 2 из математике	1	И	2	1	5
	17.RDI04	Одабрана поглавља из квалитативних метода процене ризика	1	И	2	1	5
	17.RDI109	Теорија система безбедности	1	И	2	1	5
4	17.URI02	Изборна позиција 2 (бира се 1 од 10)	2	ИБ	5	2-4	10-14
	17.IMDR72	Напредне методе процене ризика	2	И	5	4	14
	17.RDI01	Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката	2	И	5	2	10
	17.RDI11R	Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података	2	И	5	2	10
	17.IMDR36	Одабрана поглавља управљања подацима	2	И	5	2	10
	17.GD027	Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља	2	И	5	2	10
	17.RDI013	Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура	2	И	5	2	10
	17.RDI014	Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама	2	И	5	2	10
	17.RDI015	Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом	2	И	5	2	10
	17.RDI016	Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава	2	И	5	2	10
	17.IMDR71	Одабрана поглавља из пројектног менаџмента	2	И	5	2	10
5	17.URI03	Изборна позиција 3 (бира се 1 од 10)	2	ИБ	5	2-4	10-14
	17.GD027	Процес, принципи и технике научног истраживања - одабрана поглавља	2	И	5	2	10
	17.IMDR36	Одабрана поглавља управљања подацима	2	И	5	2	10
	17.IMDR71	Одабрана поглавља из пројектног менаџмента	2	И	5	2	10
	17.IMDR72	Напредне методе процене ризика	2	И	5	4	14
	17.RDI01	Одабрана поглавља процене сеизмичког хазарда и повредљивости грађевинских објеката	2	И	5	2	10
	17.RDI013	Безбедност и резилијентност критичних инфраструктура	2	И	5	2	10
	17.RDI014	Јавно здравље у ванредним и кризним ситуацијама	2	И	5	2	10
	17.RDI015	Ризици коришћења и прекида у снабдевању електричном енергијом	2	И	5	2	10
	17.RDI016	Одабрана поглавља из превенције и одбране од поплава	2	И	5	2	10
	17.RDI11R	Одабрана поглавља из савремених метода прикупљања и обраде података	2	И	5	2	10

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	



Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Стандард 05. - Курикулум

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

Студијски програм: Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Р.бр	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ	
					П	СИР		
6	17.DZ002	Увод у научно-истраживачки рад	2	О	0	6	12	
Укупно часова активне наставе:					40-44			
							Укупно ЕСПБ:	60-68
ДРУГА ГОДИНА								
7	17.URI04	Изборна позиција 4 (бира се 1 од 10)	3	ИБ	5	2	10	
	17.IMDR75	Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања	3	И	5	2	10	
	17.GD016	Одабрана поглавља уређења и заштите вода	3	И	5	2	10	
	17.RDI12R	Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене	3	И	5	2	10	
	17.RDI017	Медијски системи и кризни менаџмент	3	И	5	2	10	
	17.GD028	Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција	3	И	5	2	10	
	17.GD033	Пожарна безбедност грађевинских конструкција	3	И	5	2	10	
	17.GD034	Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама	3	И	5	2	10	
	17.GD026	Одабрана поглавља из хидроинформатике	3	И	5	2	10	
	17.RDI018	Ризици и заштита од електростатичких пражњења	3	И	5	2	10	
	17.RDI019	Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама	3	И	5	2	10	
8	17.URI05	Изборна позиција 5 (бира се 1 од 10)	3	ИБ	5	2	10	
	17.GD016	Одабрана поглавља уређења и заштите вода	3	И	5	2	10	
	17.GD026	Одабрана поглавља из хидроинформатике	3	И	5	2	10	
	17.GD028	Одабрана поглавља трајности бетонских и зиданих конструкција	3	И	5	2	10	
	17.GD033	Пожарна безбедност грађевинских конструкција	3	И	5	2	10	
	17.GD034	Напредне методе анализе ризика од догађаја са катастрофалним последицама	3	И	5	2	10	
	17.IMDR75	Одабрана поглавља из управљања ризиком и менаџмент осигурања	3	И	5	2	10	
	17.RDI017	Медијски системи и кризни менаџмент	3	И	5	2	10	
	17.RDI018	Ризици и заштита од електростатичких пражњења	3	И	5	2	10	
	17.RDI019	Ментално здравље и психосоцијална подршка у кризним ситуацијама	3	И	5	2	10	
	17.RDI12R	Енергетска ефикасност у зградарству и климатске промене	3	И	5	2	10	
9	17.RSIR04	Докторска дисертација - истраживање и публикавање резултата 1	3	О	0	6	10	
10	17.RSIR03	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 2	4	О	0	15	18	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма-докторске академске студије ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ	

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум

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

Студијски програм: Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	С	Статус предмета	Активна настава		ЕСПБ
					П	СИР	
11	17.DUR01	Докторска дисертација (теоријске основе)	4	О	0	5	12
Укупно часова активне наставе:					40		
					Укупно ЕСПБ:		60
ТРЕЋА ГОДИНА							
12	17.DUR02	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 3	5	О	0	20	30
13	17.DUR04	Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана	6	О	0	0	10
14	17.DUR03	Докторска дисертација - Елаборат	6	О	0	0	20
Укупно часова активне наставе:					20		
					Укупно ЕСПБ:		60



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 05. - Курикулум



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара усаглашен је и упоредив са савременим научним токовима и програмима иностраних високошколских установа у области наука о управљању ризиком по суштини, структури и обиму. На овај начин постигнут је склад између добрих искустава у образовању у овој области у нашој земљи и позитивних примера студијских програма са угледних европских и светских факултета у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара.

Студијски програм је целовит и свеобухватан, те пружа студентима најновија научна сазнања из области. Суштински и формално је усаглашен са стратегијама развоја образовања, науке и струке у Републици Србији, као и са другим програмима високошколске установе - Факултета техничких наука у Новом Саду.

Усаглашен је са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања. Студијски програм је сличан, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима следећих иностраних високошколских установа:

1. University of Žilina, Žilina, Slovakia

Third-cycle studies in Disaster Management/Crisis Management

http://www.sjf.stuba.sk/sk/uchadzacov/prijimacie-konanie-phd..html?page_id=4183

Rescue Services <http://fbi.uniza.sk/en/>

2. University College London (UCL), Institute of Risk and Disaster Reduction (IRDR), Great Britain PhD in Risk and Disaster Reduction

<https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/research-degrees/risk-disaster-reduction-mphil-phd>

<http://www.ucl.ac.uk/rdr/teaching>

3. Delft University of Technology, The Netherlands PhD in Safety and Security Science

<https://www.tudelft.nl/en/tpm/education/post-graduate-programmes/post-initial-education/management-of-safety-health-environment/>



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на докторске академске студије Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара уписује на буџетско финансирање студија и самофинансирање одређени број студената, који је сваке године дефинисан посебном Одлуком ННВ ФТН-а.

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

- завршене одговарајуће основне академске и дипломске академске студије са најмање 300 ЕСПБ укупно и општом просечном оценом 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,
- академски назив магистра наука из одговарајуће научне области у складу са законом,
- завршене студије по прописима пре доношења Закона о високом образовању, под условом да је та диплома еквивалентна дипломи са најмање 300 ЕСПБ, што доказује решењем о признатој еквиваленцији.

Одговарајуће дипломске студије и научне области одређују се за сваки студијски програм посебно. Изузетно се може одобрити упис и другим кандидатима уз полагање диференцијалних испита. Одлуку о полагању и карактеру диференцијалних испита доноси Комисија за вредновање претходно завршених студија у оквиру студијског програма (студијске групе). Комисију за вредновање претходно завршених студија, која броји три до пет чланова, чине руководилац одговарајућег студијског програма докторских академских студија и шефови катедри департмана задужених за реализацију датог студијског програма. Комисија за вредновање проверава за сваког пријављеног кандидата на Конкурс за упис да ли су завршене претходне студије одговарајуће на тај начин што вреднује све положене активности студената, утврђује услове уписа кандидата и годину уписа.

Верификацију резултата вредновања претходних нивоа студија врши Комисија за упис и Савет докторских студија.

Упис студената на докторске студије спроводи Комисија за упис. Комисију за упис сачињавају Руководилац докторских студија ФТН-а и Руководиоци свих студијских програма докторских студија у оквиру ФТН-а. На основу просечне оцене и дужине студирања, објављених научних и стручних радова комисија вредновање студијског програма (групе) формира ранг листу пријављених кандидата. Комисија за вредновање студијског програма (студијске групе) 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.

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

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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Конечна оцена се формира континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током школске године и завршног испита. Полагањем испита, студент стиче одређени број ЕСПБ бодова, применом јединствене методологије ФТН-а за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета, континуирано се прати током наставе и изражава се поенима, који су јасно дефинисани за сваки појединачан предмет. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100, од чега минимално 30, а максимално 70 у оквиру предиспитних обавеза. На основу укупног броја поена које је студент стекао, укупан успех на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Изузетно, студент који објави рад (прихваћен за штампу) у часопису са СЦИ листе (M21, M22 и M23) је ослобођен непосредног полагања испита и оцењује се оценом 10. Да би студент из датог предмета могао да полаже испит мора током семестра да сакупи из предиспитних обавеза најмање 15 ЕСПБ. Додатни услови за полагање испита су дефинисани посебно за сваки предмет.

Студирање на студијски програм се реализује на следећи начин:

Руководилац студијског програма (групе), сваком студенту приликом уписа именује саветника из редова наставника на студијском програму, који ће их водити до избора ментора. Саветник је наставник датог студијског програма, који има најмање три рада из категорије M21, M22 односно M23. По завршетку семестра ментор подноси извештај Руководиоцу студијског програма (групе) о раду студента на спроведеном истраживању и постигнутим резултатима.

Услов за упис у другу годину студија (трећи семестар) стиче студент који је у првој години студирања остварио најмање 30 ЕСПБ уз релативну просечну оценом од најмање 8.00 (осам 00/100). Релативна просечна оцена се израчунава на основу оцене, сразмерно броју кредита које предмет носи (формула се налази у правилима студирања на ФТН-а).

Право да полаже квалификациони испит за израду и одбрану докторске дисертације (студијски истраживачки рад на Теоријским основама докторске дисертације) има студент који је оверио другу годину студија и положио све до тада студијским програмом предвиђене испите за највише 3 (три) године од почетка студирања, са релативном просечном оценом од најмање 8.00 (осам 00/100).

Испити на докторским студијама се могу полагати највише три пута. Студент, који је положио све испите одређене студијским програмом са релативном просечном оценом испита од најмање 8.00 (осам 00/100) и теоријске основе докторске дисертације са најмање 8, стиче право да пријави тему докторске дисертације. Завршни део докторских студија је израда и одбрана докторске дисертације. Докторска дисертација може да се пријави из научне области датог акредитованог студијског програма. Пријава предлога теме докторске дисертације подноси се студентској служби ФТН-а на обрасцу који утврђује Сенат Универзитета.

Ментор је по правилу наставник датог студијског програма, који поред услова, који су дефинисани стандардима за акредитацију има најмање пет радова из категорије M21, M22 односно M23. Ментор је дужан да помаже студенту при избору метода научноистраживачког рада и литературе, у припреми структуре рада, и сл.

На основу пријаве, на предлог Већа студијског програма уз сагласност Руководиоца докторских студија, Наставно-научно већа ФТН-а доноси одлуку о формирању Комисије за оцену теме, кандидата и ментора, која се састоји од најмање 5 (пет) наставника, од којих бар један мора бити са сродне високошколске или научне установе, ван састава Факултета. Већина чланова комисије мора бити са ФТН-а.

Кандидату се одобрава израда докторске дисертације по прихватању позитивног извештаја Комисије за оцену теме, кандидата и ментора од стране Наставно-научног већа ФТН-а, као и добијене сагласности надлежног органа Универзитета.

Урађену докторску дисертацију, кандидат предаје студентској служби ФТН-а у року од 5 година, од одобравања теме. На предлог Већа студијског програма, ННВ ФТН-а формира комисију за оцену и одбрану докторске дисертације, која је дужна да у року од 60 дана напише извештај. Уз сагласност Руководиоца докторских студија, извештај се заједно са текстом докторске дисертације ставља на увид јавности 30 дана.

Извештај и евентуалне примедбе се достављају ННВ ФТН-а на мишљење, заједно са мишљењем одговарајућег ННВ Департамента. Одлука о усвајању извештаја коју доноси ННВ ФТН-а се заједно са извештајем доставља одговарајућем стручном већу Универзитета. Сенат Универзитета даје сагласност на извештај и тиме ствара услове за јавну одбрану докторске дисертације.

За нетачно вредновање научно-стручног рада за подобност теме и кандидата од стране комисије, односно за оцену и одбрану, предвиђене су санкције према правилнику о дисциплинској одговорности.



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДOKТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама, што се доказује списком радова и подацима о учешћу на домаћим и међународним научноистраживачким пројектима. Најмање 2/3 наставника укључена је у научно-истраживачке пројекте. Компетентност наставника утврђена је на основу научних радова објављених у међународним часописима, при чему је нормирајући услов био да су најмање три рада објављена или прихваћена за објављивање у часопису са СЦИ листе. Поред тог услова, наставници имају и одговарајуће научне радове објављених у домаћим часописима, радове објављене у зборницима са међународних научних скупова, монографија, патената, уџбеника, и посебних доприноса у области управљања ризиком од катастрофалних догађаја и пожара.

Избор ментора се одређује тако да сваки ментор мора да има најмање пет радова објављених у часописима са СЦИ листе из одговарајуће области. Обезбеђено је да ментор не може да води више од пет доктораната истовремено.

Број наставника одговара потребама студијског програма и зависи од броја предмета које изводи и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе (предавања, консултације, вежбе, практичан рад, ...) годишње, односно 6 часова недељно. Од укупног броја потребних наставника свих 100% је у сталном радном односу са пуним радним временом. Минималан број наставника који учествују по студијском програму који су у сталном радном односу је пет.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу, као и пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање 10 референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.

Ниједан наставник није оптерећен више од 12 часова недељно. Сви подаци о наставницима и сарадницима (ЦВ, избори у звања, референце) су доступни јавности.



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму се изводи у две смене тако да је по једном студенту обезбеђен минимум од 2 м² простора.

За извођење студијског програма обезбеђен је одговарајући простор за извођење наставе, одговарајући лабораторијски простор неопходан за експериментални рад и опрема базирана на савременим информационо-комуникационим технологијама. Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама.

Факултет техничких наука обезбеђује коришћење библиотечког фонда из својих или других извора (књиге, монографије, научни часописи, друга периодична издања) у обиму потребном за остварење програма докторских студија. Студенти докторских студија имају приступ базама података које су неопходне за израду докторских дисертација и за научно-истраживачки рад.

Библиотека поседује више од 100 библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма. Сви предмети студијског програма су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.

У оквиру Факултета техничких наука постоје библиотека и читаоница, као и довољан број амфитеатара, учионица и лабораторија, који обезбеђују место за сваког студента. Факултет техничких наука има краткорочни и дугорочни план и буџет предвиђен за реализацију научно-истраживачког рада.

Средства за реализацију докторских студија се, поред ресорних министарстава, обезбеђују и у сарадњи са другим високошколским установама, акредитованим научним установама и међународним организацијама.

Факултет обезбеђује студентима коришћење опреме или приступ потребној одговарајућој опреми која је потребна за научноистраживачки рад, која је у поседу Факултета.

Факултет обезбеђује студентима коришћење опреме или приступ одговарајућој опреми која је потребна за научноистраживачки рад на основу уговора о сарадњи са другим одговарајућим установама.



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Посебно је потребно истаћи вишедеценијску праксу анкетаирања студената.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

- Анкетаирањем студената на крају наставе из датог предмета,
- Анкетаирањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. Осим тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, итд.),
- Анкетаирањем студената приликом овере године студија, када студенти оцењују логистичку подршку студијама,
- Анкетаирањем студената приликом уписа године студија, када студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили,
- Анкетаирањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. У овој анкети се оцењује рад Деканата, студентске службе, библиотеке, и осталих служби Факултета техничких наука. Поред тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, итд.).

За праћење квалитета студијског програма постоји комисија коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке студијске групе. Додатно обезбеђење квалитета се постиже обавезном научном продукцијом кандидата. Пре приступања одбрани докторске тезе сваки кандидат је обавезан да публикује најмање један рад објављен (или прихваћен за објављивање) у часопису категорије од M21 до M23 из области теме докторске дисертације.

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Дарко Стефановић	Редовни професор
2	Драган Адамовић	Ванредни професор
3	Драгиша Вилотић	Редовни професор
4	Ђорђе Вукелић	Редовни професор
5	Гордан Стојић	Редовни професор
6	Илија Ћосић	Проф. Емеритус
7	Љиљана Теофанов	Редовни професор
8	Милан Видаковић	Редовни професор
9	Мирјана Малешев	Проф. Емеритус
10	Мирко Раковић	Редовни професор
11	Миро Говедарица	Редовни професор
12	Немања Кашиковић	Редовни професор
13	Немања Станисављевић	Редовни професор
14	Радивоје Динуловић	Редовни професор из поља
15	Ратко Обрадовић	Редовни професор
16	Татјана Дадић-Динуловић	Редовни професор из поља
17	Теодор Атанацковић	Проф. Емеритус
18	Веран Васић	Редовни професор
19	Дражана Грбић	Ненаставно особље
20	Валентина Вребалов	Ненаставно особље
21	Мирослав Драмићанин	Студент



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 12. Јавност у раду

Факултет техничких наука је обезбедио јавну доступност студијског програма и докторских дисертација као завршног рада докторских студија. Студијски програм докторских академских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара доступан је на званичној веб страници Факултета техничких наука у Новом Саду:

http://www.ftn.uns.ac.rs/177059227/upravljanje_rizikom_od_katastrofalnih_događaja_i_požara

Факултет техничких наука депонује докторске дисертације у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности. Електронске верзије докторских дисертација, заједно са извештајем комисије за оцену и одбрану, подацима о ментору и саставу комисије и подацима о радовима (научноистраживачким резултатима) кандидата чије је објављивање било предуслов за одбрану јавно су доступни на званичној веб страници Факултета техничких наука у Новом Саду:

<http://www.ftn.uns.ac.rs/1054578074/doktorske-disertacije-stavljene-na-uvjed-javnosti-i-izvestaj-o-oceni-komisije>

Подаци о менторима, на студијском програму докторских академских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара, заједно са подацима о њиховој компетентности и претходним менторствима јавно су доступни на званичној веб страници Факултета техничких наука у Новом Саду:

<http://www.ftn.uns.ac.rs/n1187861334/mentori>



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 13. Студије на светском језику

Студијски програм докторских академских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара је предвиђен да се изводи на српском и енглеском језику.

Предвиђено је да овај студијски програм слушају поред студента из Републике Србије и студенти из Албаније, Босне и Херцеговине, Црне Горе, Македоније и других земаља. Настава би се изводила у једној групи како за домаће тако и стране студенте односно на енглеском језику (у случају да се пријави одређени број страних страних студента, у супротном настава би се изводила на српском језику).

Наставници кој изводе наставу на овоме студијском програму су компетентни да изводе наставу поред српског и на енглеском језику, што су доказали извођењем наставе на енглеском језику која се изводи на ФТН али и радовима и учешћима на страним научним конференцијама.



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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 14. Заједнички студијски програм

Студијски програм није заједнички.



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



Акредитација студијског програма-докторске академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Управљање ризиком од
катастрофалних догађаја и
пожара

Стандард 15. ИМТ студијски програм

Студијски програм докторских академских студија Управљање ризиком од катастрофалних догађаја и пожара су интердисциплинарне студије у оквиру техничко-технолошког поља. У реализацији овога студијског програма окључени су Департман за грађевинарство и геодезију, Департман на индустријско инжењерство и менаџмент Факултета техничких наука.

Мултидисциплинарност овог студијског програма се огледа кроз предмете из грађевинарства, геодезије, индустријског инжењерства, инжењерског менаџмента, електротехнике, рачунарства и инжењерства заштите животне средине и заштите на раду.

Мултидисциплинарност је могуће остварити кроз избор изборних предмета на овоме студијском програму а поред тога студенту је уз сагласност руководиоца студијског програма, омогућено да изабере и слуша два предмета са било којег студијског програма ФТН или неког другог факултета Универзитета у Новом Саду.