



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Саобраћај

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА:

САОБРАЋАЈ

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

НОВИ САД
2020.



Садржај

<u>00. Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија</u>	7
<u>01. Структура студијског програма</u>	8
<u>02. Сврха студијског програма</u>	9
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	10
<u>04. Компетенције дипломираних студената</u>	11
<u>05. Курикулум</u>	12
<u>5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија</u>	13
<u>Метод научног рада</u>	13
<u>Одабрана поглавља из физике</u>	14
<u>Одабрана поглавља из хемије</u>	16
<u>Одабрана поглавља 1 из математике</u>	18
<u>Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента</u>	20
<u>Одабрана поглавља 2 из математике</u>	21
<u>Примена информационих технологија и мерења у саобраћају</u>	23
<u>Моделовање у водном саобраћају</u>	24
<u>Бихевиористички модели у безбедности саобраћаја</u>	25
<u>Управљање ланцима снабдевања</u>	26
<u>Логистички аутсорсинг</u>	27
<u>Одабрана поглавља из безбедности железничког саобраћаја</u>	29
<u>Логистички системи</u>	31
<u>Одабрана поглавља из области организације поштанског саобраћаја</u>	32
<u>Теорија судара</u>	33
<u>Оптимизација превозног процеса путника</u>	34
<u>Управљање ризицима у транспорту опасних материја</u>	35
<u>Е-логистика</u>	36
<u>Истраживања и симулације токова друмског саобраћаја</u>	37
<u>Просторно планирање и развој транспортних мрежа</u>	38



Садржај

<u>Складишта и складиштење</u>	39
<u>Логистички информациони системи</u>	40
<u>Одабрана поглавља из истраживања тржишта поштанских услуга</u>	41
<u>Одабрана поглавља из области управљања процесима у поштанском саобраћају</u>	42
<u>Мере безбедности саобраћаја</u>	43
<u>Одабрана поглавља из управљања и регулисања железничког саобраћаја</u>	44
<u>Оптимизација превозног процеса робе</u>	46
<u>Увод у научно-истраживачки рад</u>	47
<u>Логистика хетерогених интензивних процеса</u>	48
<u>Одабрана поглавља из планирање саобраћаја</u>	49
<u>Методе управљања саобраћајном инфраструктуром</u>	50
<u>Управљање саобраћајем на унутрашњим пловним путевима</u>	51
<u>Одрживи урбани транспортни системи</u>	52
<u>Пројектовање путева са аспекта одрживе безбедности</u>	53
<u>Одабрана поглавља из управљања залихама</u>	55
<u>Одржива логистика</u>	56
<u>Методе оптимизације технологије и капацитета у железничком саобраћају</u>	58
<u>Логистика железничког транспорта</u>	60
<u>Одабрана поглавља из области управљања јавном поштанском мрежом</u>	62
<u>Одабрана поглавља из области управљања пројектима и управљања инвестицијама</u>	63
<u>Управљање безбедношћу саобраћаја</u>	64
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 1</u>	65
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 2</u>	66
<u>Докторска дисертација - Теоријске основе</u>	67
<u>Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 3</u>	68
<u>Докторска дисертација - Елаборат</u>	69



Садржај

<u>Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана</u>	70
<u>5.2 Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм докторских студија</u>	71
<u>5.3 Захтеви везани за припрему докторске дисертације</u>	73
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	75
<u>07. Упис студената</u>	76
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	77
<u>09. Наставно особље</u>	79
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	80
<u>11. Контрола квалитета</u>	81
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	82
<u>12. Јавност у раду</u>	83
<u>13. Студије на светском језику</u>	84
<u>14. Заједнички студијски програм</u>	85
<u>15. ИМТ студијски програм</u>	86



Садржај

<u>11. Контрола квалитета</u>	_____	386
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	386
<u>11.2 Листа чланова Одбора за квалитет</u>	388
<u>12. Јавност у раду</u>	_____	389
<u>13. Студије на светском језику</u>	_____	390
<u>14. Заједнички студијски програм</u>	_____	391
<u>15. ИМТ студијски програм</u>	_____	392



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије

Саобраћај

Назив студијског програма	Саобраћај
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	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Саобраћајно инжењерство
Врста студија	Докторске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	180
Стручни назив, скраћеница	Доктор наука - Саобраћајно инжењерство, Др
Дужина студија	3
Година у којој је започела реализација студијског програма	2005
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	45
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на прву годину)	15
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на свим годинама)	45
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	2009 - Прва акредитација 2011 - Уверење о допуни 2013 - Поновна акредитација 2020 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.ftn.uns.ac.rs



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 00. Компетентност високошколске установе за реализацију докторских студија

Овај студијски програм треба да омогући студентима да, у оквиру изабране области своје докторске дисертације, постану способни за самосталан научно-истраживачки рад. Поред додатне конкретизације и интеграције знања, продубљеног разумевања физичких принципа и стицања способности за реализацију савремених техничких система, студенти треба додатно да развију способност за самостално налажење и коришћење савремене иностране литературе, иновативно и досадашњим реализацијама неоптерећено размишљање, те предлагање решења која ће представљати продор изван граница актуелних научних сазнања и стручне инжењерске праксе. Факултет је спреман у погледу научно-истраживачког кадра и опремљености (лабораторије, учионице, рачунари, итд.), за извођење докторских академских студија из свих области које се изучавају на Факултету. То потврђују и показатељи који се односе на научно-истраживачки рад. Факултет има краткорочни и дугорочни програм рада и акредитован је као научно-истраживачка установа, у складу са законом.

Способност Факултета за извођење докторских академских студија се исказује на основу:

- броја докторских дисертација одбрањених у високошколској установи за област за коју се студијски програм акредитује, имајући у виду однос броја докторских дисертација према броју студената који су
- завршили мастер студије у претходном петогодишњем периоду;
- односа броја наставника и броја наставника који су укључених у научно-истраживачке пројекте;
- односа броја публикација у часописима са листе часописа категорисаних од стране министарства надлежног за науку у последњих 10 година и броја наставника;
- броја наставника у сталном радном односу који су били ментори у реализацији докторских дисертација;
- остварене сарадње са високошколским институцијама у земљи и свету.

Факултет има наставнике у са пуним радним радном односу који су били ментори у изради докторских дисертација. Такође, Факултет има наставнике који задовољавају критеријуме да буду ментори у изради доктората. Способност Факултета за извођење докторских академских студија се јасно види и из референци, које се налазе у прилогу докумената за акредитацију.



Стандард 01. Структура студијског програма

Студијски програм докторских студија Саобраћај 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 поштанског саобраћаја и телекомуникација, управљања саобраћајем, планирања саобраћаја, логистике, транспорта и безбедности саобраћаја. Кроз изборне предмете, студијски истраживачки рад и докторске дисертације, омогућено је индивидуално прилагођавање потребама студената и њиховом опредељењу у оквиру саобраћајне науке. Процес студирања према програму докторских студија Саобраћај 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 - саобраћајно инжењерство.

Докторске академске студије на студијском програму Саобраћај 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

Саобраћај

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање и оспособљавање студената за високо квалитетан и самосталан научно-истраживачки рад у области управљања и планирања саобраћаја, транспорта, логистике, безбедности саобраћаја. 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 саобраћајних наука. Кроз студијске боравке младих истраживача на иностраним универзитетима и институтима омогућиће се упознавање са новим алатима и поступцима из области саобраћаја и успостављање професионалних контаката који су неопходни за учешће у заједничким пројектима. План студијског програма предвиђа менторски рад наставника у циљу публикавања 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 из области технике, тако да је студијски програм докторских студија Саобраћај у складу са задацима и циљевима Факултета техничких наука. Студијски програм докторских студија Саобраћаја 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
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Саобраћај

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Студијски програм има за циљ да студентима омогући постизање научних компетенција и академских вештина из области Саобраћаја. 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 области саобраћаја. Следећи циљ студијског програма је образовање стручњака, који поседују довољно научног и стручног знања из различитих области саобраћаја. 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 саобраћајних наука и саобраћаја. У домену тимског рада, дефинисано је развијање способности за спровођење самосталног научног истраживања у области саобраћаја и саопштавање и излагање својих оригиналних резултата научној јавности.



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 04. Компетенције дипломираних студената

Свршени студенти докторских академских студија Саобраћаја 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 Саобраћаја које допуњује знање стечено на дипломским академским студијама и представља основу за развијање критичког мишљења и примену знања;
- савладали вештине и методе истраживања из области Саобраћаја;
- показали способност конципирања, пројектовања и примене стечених знања из области саобраћаја;
- 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 Саобраћаја омогућује студентима да након завршених студија поседују знања, вештине, развијене способности и компетенције и да:

- самостално решавају практичне и теоријске проблеме и организују и остварују развојна и научна истраживања у области операционих истраживања, транспорта, логистике, планирања и управљања саобраћајем и безбедности саобраћаја,
- могу да се укључе у међународне научне пројекте из области саобраћаја и сродних наука;
- могу да реализују развој нових технологија и поступака у оквиру саобраћајне 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 Саобраћај 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 у саобраћају;
- способност праћења савремених достигнућа у струци;
- потребну вештину и спретност у употреби знања у области саобраћаја;
- способност примене информационо-комуникационих технологија.

Студенти су оспособљени да истражују и имплементирају нова знања и технологије у саобраћају, транспорту, логистици, као и у поступцима планирања и управљања саобраћајним, транспортним и логистичким системима. Током школовања, на студијском програму Саобраћај, студент стиче способност да самостално креира истраживања, врши експерименте, анализира резултате, као и да формулише и донесе одговарајуће, на научним основама засноване, закључке.

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

Саобраћај

Стандард 05. Курикулум

Курикулум докторских академских студија Саобраћаја формиран је тако да студенти стекну нова научна сазнања из области саобраћајних наука и да кроз теоријско-методолошке садржаје, израду семинарских радова и истраживања стекну знања и способности за самосталан рад на истраживању, анализи и моделирању процеса у саобраћају, транспорт и логистици. Структуром студијског програма обезбеђено је да изборни предмети буду заступљени са најмање 70% ЕСПБ.

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

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

У курикулуму студијског програма дефинисан је опис сваког предмета студија који садржи: назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ, име и презиме 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 конципиран је тако да приближно 2/3 фонда часова представљају предавања, а 1/3 представља студијски истраживачки рад. Студијски истраживачки рад представља самосталан рад студента докторских студија на истраживању из области изучаваног предмета, што се дефинише у договору са предметним наставником. Поред тога, превиђене су и четири активности које се реализују кроз научно-истраживачки рад студента на изради докторске дисертације, као и публикавање резултата истраживања. Реализација ових активности се обавља са изабраним саветником, који се додељује сваком студенту докторских студија саобраћаја.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања. Курикулум је конципиран тако да се настава изводи у прва три семестра кроз 9 предмета. У првом семестру, настава се изводи кроз један обавезни предмет (Метод научног рада), два предмета из изборне групе предмета 1 (Одабрана поглавља из математике 1 и 2, или Одабрана поглавља из физике, или Одабрана поглавља из хемије, или Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента) и два предмета из изборне групе предмета 2 за које се студенти опредељују уз консултације са саветником. Сличан принцип опредељивања студената је у другом и трећем семестру (сваки садржи по два изборна предмета). Сви изборни предмети носе исти број ЕСПБ бодова. Пре приступања изради докторске дисертације, студент је обавезан да одбрани теоријске основе докторске дисертације. Одбраном теоријских основа докторске дисертације студенти показују у којој мери су овладали потребним теоријским знањима из научне области, која је предмет интересовања. Право да брани Теоријске основе има студент који је уписао другу годину студија и положио све предвиђене предмете према студијском програму. Студент може бранити теоријске основе након полагања последњег испита.

Комисија за за одбрану Теоријских основа има 5 чланова. Услов који чланови комисије треба да испуне је да су наставници на акредитованим докторским студијама. Састав предлаже Руководилац студијског програма докторских студија, а верификује Председник савета докторских студија Факултета. Комисија за одбрану теоријских основа има у свом саставу: саветника, кандидата за ментора (уколико саветник није и будући ментор), наставника на докторским студијама из области основних истраживања, наставника из области докторских студија на које је студент докторских студија уписан, члана комисије, из реда наставника на докторским студијама, који није са исте катедре као кандидат за ментора.

Одбрана почиње излагањем студента докторских студија у коме презентује свој писани рад (тема из области рада и истраживања на планираној докторској дисертацији, односно, докторском уметничком пројекту). Након тога следе питања у вези са планираним истраживањем. Студент је дужан да напише елаборат у којем ће образложити тему докторске дисертације, односно, докторског уметничког пројекта. У раду студент треба да дефинише и образложити: предмет (проблем) истраживања, потребу за истраживањем, циљ истраживања, хипотезу, план рада, методе које ће бити примењене и остале релевантне податке. Непосредно након одбране, Комисија ће пажљиво размотрити све чињенице и донети одлуку и писани Извештај (одбранио, условно одбранио, није одбранио) у који стоји: А) одбранио Б) условно одбранио (испитна комисија издаје Извештај са листом недостатака и услова које студент мора да испуни пре доношења позитивне одлуке о одбрањеним Теоријским основама) и Ц) није одбранио, без могућности да понови одбрану. Одбраном теоријских основа докторске дисертације студент стиче 12 ЕСПБ.





Акредитација студијског програма-докторске
докторске студије академске студије

Саобраћај

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):						
- 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 Саобраћај	

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 Козмидис-Лубурић Ф. Уранија, Редовни професор Лончаревић М. Ивана, Редовни професор Самарџић Д. Селена, Ванредни професор Вучинић-Васић Т. Милица, Редовни професор Илић И. Душан, Ванредни професор Стојковић Ј. Ивана, Доцент				
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	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
50.00				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
12,	N. Zettili	Quantum Mechanics Concepts and Applications		John Wiley & Sons	2009



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





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
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 Саобраћај	

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 НЕПОСРЕДНО 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	
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

Саобраћај

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



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>Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Ванредни професор Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Ванредни професор Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Иветић Б. Јелена, Доцент Јакшић С. Светлана, Доцент Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Медич С. Славица, Ванредни професор Михаиловић П. Биљана, Редовни професор Недовић В. Маја, Доцент Николић М. Александар, Ванредни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Овцин Б. Зоран, Доцент Ралевић М. Небојша, Редовни професор Стојаковић М. Мила, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор Узелац С. Зорица, Редовни професор</p>		
Статус предмета:	Изборни		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад:	1
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:	<p>Стицање 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 диференчне 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</p>		

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

Стандард 05. - Курикулум



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.

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

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента				
Ознака предмета: DZ01T					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник/наставници:	Хаџистевић Ј. Миодраг, Редовни професор Лужанин Б. Огњан, Редовни професор Савковић С. Борислав, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Студијско истраживачки рад:			1
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Стицање знања о савременим прилазима у области теорије инжењерског експеримента. Развој научних способности, академских и практичних вештина из области теорије инжењерског експеримента. Постизање способности за употребу информационо-комуникационих технологија у процесима реализације инжењерског експеримента.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Темељно познавање проблематике инжењерског експеримента. Оспособљеност за самостално решавање практичних и теоријских проблема уз употребу научних метода и поступака у области системског прилаза инжењерском експерименту. Развој креативног и независног расуђивања о проблемима из предметне области.				
3. Садржај/структура предмета:	Експеримент као облик научног истраживања. Теорија инжењерског експеримента. Једнофакторни и вишефакторни планови експеримента. Централни композициони план. Модели експерименталних истраживања. Анализа резултата експеримента. Примена вештачке интелигенције у теорији инжењерског експеримента.				
4. Методе извођења наставе:	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 експерименталних истраживања.				
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,	Ковач, П.	Методе планирања и обраде експеримента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2011
2,	Ковач, П.	Моделирање процеса обраде: факторни планови експеримента		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006
3,	Box, G. E.; Hunter, W. G.; Hunter, J. S.	Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery		John Wiley & Sons, Inc. New York	2005
4,	Douglas C. Montgomery	Design and Analysis of Experiments		John Wiley & Sons, Inc. New York	2008
5,	Angela Dean, Daniel Voss, Danel Draguljić	Design and Analysis of Experiments		Springer	2017



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

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:	Бухмилер М. Сандра, Ванредни професор Цветковић Д. Љиљана, Редовни професор Чомић Љ. Лидија, Ванредни професор Дорословачки Д. Раде, Редовни професор Дорословачки Р. Ксенија, Ванредни професор Гилезан К. Силвиа, Редовни професор Грбић П. Татјана, Редовни професор Иветић Б. Јелена, Доцент Јакшић С. Светлана, Доцент Костић З. Марко, Редовни професор Лукић Ј. Тибор, Ванредни професор Медић С. Славица, Ванредни професор Михаиловић П. Биљана, Редовни професор Недовић В. Маја, Доцент Николић М. Александар, Ванредни професор Огњановић Д. Зоран, Научни саветник Пантовић Б. Јованка, Редовни професор Ралевић М. Небојша, Редовни професор Стојаковић М. Мила, Редовни професор Теофанов Ђ. Љиљана, Редовни професор Узелац С. Зорица, 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		



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

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,	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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Примена информационих технологија и мерења у саобраћају					
Ознака предмета: DSIM3						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Богдановић З. Вук, Редовни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Упознавање са техничким и функционалним могућностима, способностима и капацитетима модерних информационих и телекомуникационих технологија у решавању проблема из области саобраћајног инжењерства.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Развијање способности препознавања корисности информационих и телематских технологија и коришћење усвојених сазнања о датим технологијама у решавању сложених проблема саобраћајног планирања и управљања, контроле и заштите животне средине.						
3. Садржај/структура предмета:						
Преглед стања информационих система у саобраћају (путничке и саобраћајне информације, управљање системима јавног превоза, "фреигхт анд флеет манаџмент", управљање превозним захтевима, управљање саобраћајном инфраструктуром, преглед интелигентних транспортних система (ИТС) - архитектура, приступи, стандарди. Изабрана поглавља из ИТС: - модели података и базе података у саобраћају, геокодирање саобраћајних података; - технологије за детекцију, класификацију (АВЦ), идентификацију (АВИ), лоцирање (АВЛ), навигацију, електронски систем наплате путарине (ЕТЦ), ГПС/ГСМ праћење и навигација; - технологије интелигентних транспортних система примењене у возилима; - улога савремених технолошких решења у возилима у оквиру ИТС; - студије случаја - интегрисани системи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, семинарски рад, консултације						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Department of Transportation, Office of Operations US	System Engineering for Intelligent Transportation Systems		US DoT, Washington, DC	2007	
2,	Department of Transportation	Traffic detector Handbook		US DoT, Washington DC	2006	
3,	The Royal Society for the Prevention of Accidents	Cars in the future		ROSPA	2007	
4,	Цхунг-Минг Хуанг	Телематицс Цоммуниатион Тецхнологиес анд Вехицулар Нетворкс		Информатион СцИенце Референце, Херсхеу, Нев Џорк	2010	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Моделовање у водном саобраћају				
Ознака предмета: DSSB1					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Бачкалић М. Тодор, Редовни професор Бачкалић М. Тодор, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање принципима и методима моделовања и симулације у области водног саобраћаја				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Упознавање, сагледавање и разумевање принципа и метода моделовања у области водног саобраћаја. Способност анализе реалних система са свих релевантних аспеката и формирања аналитичких и симулационих модела за различите подсистеме водног саобраћаја.				
3. Садржај/структура предмета:	Значај моделовања и симулације у водном саобраћају. Анализа особености подсистема водног саобраћаја. Појам и методе моделовања. Појам симулације и формирање симулационих модела. Класификација методолошких приступа у моделовању и симулацији процеса у водном саобраћају са аспекта примене у одговарајућем подсистему. Избор методе моделовања и степена детаљности модела. Избор симулационог језика/софтвера. Верификација и вредновање симулационих модела. Експлоатација и надградња модела.				
4. Методе извођења наставе:	Наставни процес састоји се из теоријских предавања, као и вежбања у виду решавања различитих практичних проблема применом савладаног теоријског знања. 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	
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	D.A. Henschel, K.J. Button	Handbook of Transport Modelling		Elsevier	2008
2,	J. Banks	Handbook of Simulation		John Wiley & Sons	2007
3,	Теодоровић, Д.	Транспортне мреже		Саобраћајни факултет Београд	2007

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Бихевиористички модели у безбедности саобраћаја				
Ознака предмета: DSSB2					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ: Стицање знања из области безбедности саобраћаја на основу анализе понашања учесника у саобраћају.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена стечених знања у области превенције и предикције саобраћајних незгода.					
3. Садржај/структура предмета: Значај анализе понашања учесника у саобраћају. Теорије и модели понашања возача и других учесника у саобраћају. Утицај понашања учесника у саобраћају на оцену ризика. Емпиријски експерименти. Моделовање понашања учесника у саобраћају у функцији превенције саобраћајних незгода. Предикција саобраћајних незгода на основу анализе бихевиористичких процеса у саобраћају. Емпиријски модели у експертизама саобраћајних незгода.					
4. Методе извођења наставе: Теоријска предавања, вежбе, студијски истраживачки рад, експериментално истраживање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Схинар, Д.	Traffic safety and human behavior		Елсевиер	2007
2,	Evans, L.	Human behavior and traffic safety		Plenum Press, Michigan, USA	2007

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Управљање ланцима снабдевања					
Ознака предмета: DSSL1						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Масларић П. Маринко, Ванредни професор Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад: 2				
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са улогом и значајем управљања ланцем снабдевања за повећање конкурентности предузећа. Представљање концептуалних решења за планирање, контролу и реализацију ланца снабдевања, као и основних метода и техника, које омогућавају правилно препознавање потреба потрошача и развијање способности предузећа да правовремено задовољи те потребе. Упознавање са односима између учесника у ланцу снабдевања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање неопходних сазнања везаних за ефикасно управљање ланцима снабдевања кроз разумевање и примену широког спектра аналитичких и симулационих техника за решавање проблема на оперативном, тактичком и стратешком нивоу. Развијање менаџерских вештина за управљање сложеним односима између великог броја различитих пословних функција у ланцу.						
3. Садржај/структура предмета:						
Увод у управљање ланцима снабдевања. Врсте планирања ланца снабдевања. Пух и пул стратегије ланца снабдевања. Управљање залихама у ланцу. Предвиђање потражње у ланцу снабдевања. Перформансе и измеритељи ланца снабдевања. Управљање информационим токовима у ланцу снабдевања. Природа односа између чланова у ланцу снабдевања. Координација процеса у ланцу у циљу постизања максималне вредности са аспекта потрошача. Е-пословање у ланцу снабдевања. Улога и значај савремених информационих технологија у ланцу снабдевања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, предметни пројект. Провера знања: усмени испита.						
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,	Ballou, R.	Business Logistics Management		Prentice Hall, New Jersey	1985	
2,	Harrison, T.	The practice of supply chain management		Springer Science& Business Media, New York	2005	
3,	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Задужбина Андрејевић, Београд	2012	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Логистички аутсорсинг					
Ознака предмета: DSSL6						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Стицање сазнања о обликовању логистичких ресурса у предузећима и ланцима снабдевања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање продубљених теоријских и практичних интердисциплинарних сазнања о обликовању логистичких ресурса у предузећима и ланцима снабдевања.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам и значај логистичког аутсорсинга. Систематизација теоријских сазнања и класификација истраживања у области логистичког аутсорсинга. Еволуција теоријских сазнања и праксе. Еволутивни развој логистичких провајдера. Основни разлози за и против коришћења спољних ресурса у логистици. Основне друштвено-економске теорије које се користе у истраживању о логистичком аутсорсингу. Утицајни фактори на избор логистичког провајдера на тржишту. Обликовање веза између провајдера и корисника логистичких услуга. Екстернализација логистичких ресурса за сопствене потребе. Одлучивање о логистичком аутсорсингу - процес, методе, модели и технике у одлучивању.						
4. Методе извођења наставе:						
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата систематизацију најсавременијих сазнања и/или примену савремених метода на решавање практичног проблема, као и писање семинарског рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки рад.						
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,	Стојановић, Ђ.	Логистички аутсорсинг		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
2,	Стојановић, Ђ.	Обликовање транспортних ресурса у ланцима снабдевања: докторска дисертација		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009	
3,	Стојановић Ђ., Николичић С., Миличић М.	Транспорт Флеет Сизинг бу Усинг Маке анд Буу Децисион-Макинг, Економиц анналс, пп. 77-102		Економски факултет Универзитета у Београду	2011	
4,	Stojanović, Dj., Maslarić, M., Nikoličić, S.	The Relationship Between Collaborative Management And Transport Sourcing In Supply Chains, Developing Sustainable Collaborative Supply Chains, Book of Proceedings of the 12th International Symposium on Logistics (12th ISL), pp. 579-584.		Nottingham University Business School, Hungarian Logistics Association, Budapest	2007	
5,	Čakić, Đ., Maslarić, M., Nikoličić, S.	Using the European Intermodal Transport E-marketplace - The Serbian Perspective, International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management, Vol. 1, No. 1, str. 27- 33.		Економски факултет у Суботици	2008	
6,	Aas B., Buvik A., Stojanović Đ.	Outsourcing of logistics activities in a complex supply chain: a case study from the Norwegian oil and gas industry, International Journal of Procurement Management, Vol. 1, No 3, pp. 280-296		Inderscience Publisher	2008	



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





Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
7,	Гајиц, В., Цакиц, Дј., Мандиц, Г.	Макинг тхе транспорт оутсоурцинг стратеги бу транспорт цостс маппинг, ЕУРОСИМ 04, 5тх ЕУРОСИМ Цонгресс он Моделлинг анд Симулатион, Септембер 06-10, Парис		2004

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из безбедности железничког саобраћаја					
Ознака предмета: DSS01						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима у циљу унапређења безбедности железничког саобраћаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада и усвајања основних принципа за унапређење безбедности железничког саобраћаја.					
3. Садржај/структура предмета:	Актуелне теме из области аутоматизације саобраћаја возова, система за аутоматско вођења возова, анализе ризика, превентиве и експертисе ванредних догађаја, поузданости техничких средстава, утврђивање и анализа показатеља и смерница ЕУ у погледу безбедности железничког саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе:	Приказ решења актуелних проблема савременим методама и техникама, анализа решења безбедности железничког саобраћаја, студијски истраживачки рад студента.					
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Silla, A., Veli-Pekka Kallberg, V. P.	The development of railway safety in Finland, Accident Analysis & Prevention, Volume 45, pp. 737-744		ELSEVIER	2012	
2,	Weia, Y., Guoa, Y., Donga, D., Lia, D.	Public Places Safety Management Evaluation of Railway Stations, Procedia Engineering, Volume 45, pp. 240–247		ELSEVIER	2012	
3,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp. 42–57		ELSEVIER	2012	
4,	Acharya, A., Sadhu, S., Ghoshal, T. K.	Train localization and parting detection using data fusion, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 19, Issue 1, pp. 75-84		ELSEVIER	2011	
5,	Evans, A. W.	Fatal train accidents on Europes railways: 1980–2009, Accident Analysis & Prevention, Volume 43, Issue 1, pp. 391–401		ELSEVIER	2011	
6,	Evans, A. W.	Fatal accidents at railway level crossings in Great Britain 1946–2009, Accident Analysis & Prevention, Volume 43, Issue 5, pp. 1837-1845		ELSEVIER	2011	
7,	Jia, C., Xu, W., Wang, H.	Study of Management Information System of Railway Permanent Way Safety Risks and Comprehensive Evaluation, Procedia Engineering, Volume 15, pp. 1293-1297		ELSEVIER	2011	



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





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум



Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	An, M., Chen, Y., Baker, C. J.	A fuzzy reasoning and fuzzy-analytical hierarchy process based approach to the process of railway risk information: A railway risk management system, Information Sciences, Volume 181, Issue 18, pp. 3946-3966	ELSEVIER	2011

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Логистички системи				
Ознака предмета: DSS02					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Танацков Ј. Илија, Редовни професор Масларић П. Маринко, Ванредни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Масларић П. Маринко, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Научити студенте докторских студија системском приступу и истраживању логистичких система и логистичких процеса, моделовању логистичких система, функцијском опису или симулацији њихових процеса, обликовању оптималне конфигурације којима се реализује просторна и временска трансформације материје, енергије и информација унутар једног логистичког система, управљање и контрола логистичког система					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање теоријског и практичног знања и вештина неопходних за истраживање и анализу постојећих логистичких система, одређивање места и улоге логистичког система у окружењу, унапређење постојећих логистичких система и пројектовање нових логистичких система.					
3. Садржај/структура предмета:					
Елементи теорије система који се примењују у анализи логистичких система (микро, мета, макро, интер, интра, итд.). Класификација логистичких система (примарни, секундарни, терцијални, квартални, квинтални). Функције логистике. Институционални аспект функција логистике. Привредни и међународни аспект логистичких система. Планирање, обликовање и оптимизација логистичких мрежа. Методе и модели конфигурације логистичких ланаца. Логистички системи у производњи, размени, расподели и потрошњи (поруџбина, складишта, претовар, паковање, транспорт).					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег логистичког система. Други рад: пројектовање новог логистичког система					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Усмени део испита	
Предметни(пројектни)задатак		Да	25.00		
Презентација		Да	5.00		
Презентација		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Andre Langevin, Diane Riopel	Logistics Systems: Design and Optimization		Springer	2005
2,	Carlos F. Daganzo	Logistics Systems Analysis		Springer	2004
3,	Gianpaolo Ghiani, Gilbert Laporte, Roberto Musmanno	Introduction to Logistics Systems Planning and Control		John Wiley and Sons	2004
4,	Ратко Зеленика	Логистички сујави		Економски факултет, Ријека	2005
5,	Зечевић, С.	Робни терминали и робно-транспортни центри		Саобраћајни факултет, Београд	2006

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из области организације поштанског саобраћаја					
Ознака предмета: DSSP2						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Пружање студентима продубљених (теоретских и практичних знања) из области организације поштанског саобраћаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност успешне имплементације организационог модела.					
3. Садржај/структура предмета:	Савремени облици и методе организације. Организација поштанског саобраћаја у одабраним земљама. Пројектовање организације (Математички модели за избор најбоље варијанте у пројектовању организације). Предвиђање организационих промена и дефинисање варијанти организације у пошти.					
4. Методе извођења наставе:	Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области организације поштанског саобраћаја. Студијски истраживачки рад обухвата активно праћење примењених модела организационе структуре и писање рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки 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,	Кујачић, М.	Поштански саобраћај		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005	
2,	Кујачић, М.	Примена аналитичког мрежног процеса у пројектовању организације поштанског саобраћаја		Саобраћајни факултет, Београд	2002	
3,	Вешовић, В., Бојовић, Н.	Организација саобраћајних предузећа		Саобраћајни факултет, Београд	1998	
4,	Askoff RL	Concept of Corporate Planing		Wiley, New York	1970	
5,	Бојовић Н, Кујачић М, Мацура Д	Organization Design of a Post Office Using Analytic Network Process		Scientific Research and Essays	2010	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Теорија судара				
Ознака предмета: DTM02					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Граховац М. Ненад, Ванредни професор Жигић М. Миодраг, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
<p>Намера наставника је да се кроз овај курс:- прошире појмови класичне аналитичке механике на скуп уопштених функција (дистрибуција) као и да се у разматрања укључе и диференцијалне једначине кретања механичких система са прекидним десним странама (диференцијалне инклузије) што се директно примењује на проблеме који укључују судар и суво трење, - разуме како се методи механике могу применити у анализи проблема биосистема који су комплекснији и у принципу слабије дефинисани од техничких које углавном чине једноставне геометријске форме), а са циљем анализе проблема који укључују сударе возила и повреде учесника у саобраћају.</p>					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
<p>После овог курса стиче се способност да се:- стечено знање примени у инжењерским дисциплинама које у свој алат укључују неглатку механику, а које се баве анализом судара, - кроз моделе препознаје различита кретања реалних система, ефекте различитих дејстава (сила и спрегова сила регуларних и ударних), анализира трење и баланс енергије, као и да применом компјутера симулира предвиђања различитих модела, - примени стечено знање у анализи кретања и судара конкретних механичких система укључујући и биолошке, тј. да идентификује, формулише (идеализује практичне проблеме употребом одговарајућег математичког модела) и реши проблем из области коју покрива садржај који следи, са посебним освртом на ограничења која произилазе из ентропијске неједнакости,- комуницира са другим инжењерима и ради у тиму.</p>					
3. Садржај/структура предмета:					
<p>Елементи теорије судара. Извод у смислу дистрибуција. Дистрибуцијски модел судара. Уопштене Ојлер-Лагранжеве једначине друге врсте. Теорема о промени кинетичке енергије при судару. Теорије судара Херцовог типа - регуларизације. Зенеров модел. Ограничења која проистичу из Клаузијус-Дијемове неједнакости. Фремонов приступ. Херц-Сињорини-Мороов закон унilaterалног контакта. Линерни комплементарни проблеми. Генерализовани извод и диференцијал. Различити модели силе сувог трења. Диференцијалне инклузије. Теорема Филипова. Механички системи са силама које се моделирају вишеверносним функцијама. Неглатки потенцијали. Метод проширеног лагранжијана. Примена Гаусовог принципа. Методе нумеричке интеграције. Мороов алгоритам. Структура људског тела. Механичка својства биоматеријала. Унутрашње силе у људском телу. Динамичко моделирање зглобова у људском телу са посебним освртом на колена и везу врат глава. Модели за анализу судара са посебним освртом на биодинамички одговор људског тела у фронталном судару као и одговор главе на удар. Модели ваздушних јастука.</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				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Ch. Glocker	Set valued force laws, Dynamics of non-smooth systems		Springer, Berlin	2001
2,	R. Leine and H. Nijmeijer	Dynamics and bifurcations of nonsmooth mechanical systems		Springer, Berlin	2004
3,	B. Brogliato	Non-smooth mechanics, Springer, London		Springer, London	1999
4,	N. Ayache (ed.)	Computational models for the human body		Elsevier, Amsterdam	2004

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Оптимизација превозног процеса путника					
Ознака предмета: SDI7						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Миличић С. Милица, Ванредни професор Гладовић В. Павле, Редовни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Стицање знања о структури и управљању системима-аутотранспортним предузећима (АТП) јавног транспорта путника.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Примена, унапређење и развој модела за оптимизацију превозног процеса путника.					
3. Садржај/структура предмета:	Захтеви и циљна функција система јавног транспорта путника. Функционисање система АТП. Управљање системом АТП. Функционалне карактеристике система јавног транспорта путника. Модели оптимизације превозног процеса у јавном транспорту путника. Методе технолошке оптимизације превозног процеса.					
4. Методе извођења наставе:	Предавања, аудиторне вежбе 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,	Гладовић, П.	Технологија друмског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006	
2,	Р. Петровић	Специјалне методе у оптимизацији система		Техничка књига, Београд	1987	
3,	М. Марковић	Оптимизација превозног процеса у аутомобилском транспорту		Саобраћајни факултет, Београд	2003	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет		Управљање ризицима у транспорту опасних материја				
Ознака предмета: 3S0PK0						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:		Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор				
Статус предмета:		Изборни				
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови		Нема				
1. Образовни циљ:						
Упознавање студента са савременим методама управљања ризиком у транспорту опасне робе и њиховом применом у циљу смањења нивоа ризика од настанка инцидентне ситуације.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент се оспособљава да: управља ризиком у систему транспорта опасних роба, врши контролу над реализацијом процеса транспорта опасних роба, превентивно делује на смањење негативног утицаја опасних роба по становништво и животну средину, утиче на повећање нивоа безбедности саобраћаја.						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам и врсте ризика у транспорту опасне робе. Појам инцидентне ситуације и врсте. Фазе управљања ризиком у транспорту опасне робе. Системи контроле у транспорту опасне робе. Опасна роба и заштита животне средине. Савремене методе за утврђивање нивоа ризика при избору траса за транспорт опасне робе.						
4. Методе извођења наставе:						
предавања и студијски истраживачки рад						
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	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	UNECE	European agreement concerning the international carriage of dangerous goods by road		UN	2017	
2,	R. Sharda	The vehicle routing problem: Latest advances and new challenges		Springer, New York, USA	2008	
3,	Planing NSW	Hazard identification, risk assessment and risk control		Western Sydney University	2004	
4,	Vincenzo Torretta, Elena Cristina Rada, Marco Schiavon, Paolo Viotti	Decision support systems for assessing risks involved in transporting hazardous materials: A review		Safety Science	2017	
5,	84)Tanackov I., Janković Z., Sremac S., Miličić M., Vasiljević M., Mihaljev-Martinov J., Škiljaica I.,	Risk distribution of dangerous goods in logistics subsystems		Journal of Loss Prevention in the Process Industries	2018	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Е-логистика				
Ознака предмета: DSIM9					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са фундаменталним концептима у Е-логистици: системи за планирање производних ресурса, системи за планирање предузетних ресурса, управљање залихама и управљање ланцима снабдевања; као и дискусија о најновијим трендовима развоја у е-логистици.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Обучавање студената за решавање проблема стратешког управљања е-логистиком са становишта стратешке пословне функције.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Enterprise Resource Planning (ЕРП): идентификовање основних пословних процеса и њихов утицај на сваку функционалну област унутар предузећа; приказ тренутног стања ЕРП система и њихових апликација; техничко-технолошки ниво логистичких процеса 2. Основни концепти развоја Е-логистике; 3. Улога Интернета у логистици и управљању ланцима снабдевања; 4. Логистичке услуге на он-лине тржишту. 5. Логистички информациони системи за управљање складиштем. 6. Примена Big Data, Cloud Computing, Internet of Things у логистици.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, пројектни(предметни) рад, консултације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задаток		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley	Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspectives		South-Western College	2002
2,	Frank Straube	E – Logistik		Springer-Verlag	2004
3,	Симић, Д., Гајић, В.	Е-логистика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
4,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016
5,	Graham, D., Manikas, I., Folinias, D.	E-Logistics and E-Supply Chain Management : Applications for Evolving Business		Business Science Reference, Hershey	2013

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Истраживања и симулације токова друмског саобраћаја				
Ознака предмета: DSSK3A					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Богдановић З. Вук, Редовни професор Мировић Б. Валентина, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Мировић Б. Валентина, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стицање знања из области истраживања и симулација токова друмског саобраћаја (токови путника, токови моторних возила, бициклически токови, токови пешака и сл.) Израда модела и алгоритама у складу са карактеристикама саобраћајних токова на путној и уличној мрежи. Примена софтвера за симулације о истраживање карактеристика саобраћајног тока.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена стечених знања за истраживање утицаја саобраћајних токова у различитим фазама планирања и пројектовања транспортних мрежа. Резултати истраживања користе се за тестирање конкретних решења и ефеката саобраћајне политике и области пројектовања одрживих урбаних система					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај истраживања токова друмског саобраћаја и формирања база података. Савремене базе података. Опрема за мерење токова друмског саобраћаја, техничке карактеристике, могућност примене, тачност и сл. Теорије и модели токова друмског саобраћаја. Методе избора узорка, статистичке анализе. Истраживања у реалним системима и реалном времену. Практичан рад на реалним подацима и савременим софтверима. Калибрација модела и тестирање варијантних решења применом макросимулација и микросимулација.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, практична истраживања, самосталан рад студента.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Одбрањене рачунарске вежбе		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Кузовић, Љ., Богдановић, В.	Теорија саобраћајног тока		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
2,	Drew, D.	Traffic Flow Theory and Control		McGraw-Hill, New York	1968
3,	Jaume Barcelo	Fundamentals of Traffic Simulation		Springer, New York, Heidelberg, London	2010
4,	Martin Treiber, Arne Kesting	Traffic Flow Dynamics: Data, Models and Simulation		Springer, Heidelberg	2012
5,	Femke Kessels	Traffic Flow Modeling		Springer, Heidelberg	2018

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Просторно планирање и развој транспортних мрежа				
Ознака предмета: DSSK4					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Мировић Б. Валентина, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Мировић Б. Валентина, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ: Изучавање узajамне повезаности саобраћајне политике и политике коришћења земљишта, модела просторног планирања, индикатора саобраћајне потражње, примене мера политике коришћења земљишта у моделима циљане (дириговане) видовне расподеле, методама оптимизације транспортних мрежа и управљању саобраћајном потражњом.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Примена стечених знања у анализи, планирању и моделовању транспортних мрежа у урбаним срединама, планирању и промовисању система јавног масовног транспорта путника и осталих видова превоза прихватљивих за животну средину. Примена стечених знања у другим областима које се баве проблематиком изградње саобраћајне инфраструктуре и повећањем приступачности свих урбаних садржаја.					
3. Садржај/структура предмета: Концепт свеобухватног планирања саобраћаја и коришћења земљишта. Параметри коришћења земљишта као индикатори саобраћајне потражње. Информациона основа. Концепт развоја транспортних мрежа превоза Европске уније (документација, планови). Стратегија развоја транспортних мрежа у урбаним насељима. Концепт одрживих урбаних транспортних система. Универзални дизајн. Методе анализе и прогнозе саобраћаја, моделирање. Методе и критеријуми за избор модела.					
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације, тимски рад, презентације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
Поена				Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	White, P.	Public transport: ITS planing, menagement and operation		Spon Press, New York	2002

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Складишта и складиштење					
Ознака предмета: DSSL3						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Танацков Ј. Илија, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор Симић С. Драган, Редовни професор Сремац Р. Сениша, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студенти овладају актуелним и напредним техничко-технолошким и логистичким концептима складишта и складиштења						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Стицање теоријског знања екстерних складишних приципа у избору локације и пројектовања складишта, као и практичних знања интерних задатака који се односе на одређивање места, улоге и задатака складишног процеса у набавци, производњи и дистрибуцији, при обављању операција пријема, чувања, прерада претовара и отпрема робе из складишту. Укупно прихватање значаја складиштења у логистици.						
3. Садржај/структура предмета:						
Антрополошка димензија и еволуција процеса складиштења. Појам складишног процеса. Принципи складиштења. Избор локације складишта и п-хуб проблем. Пројектовање складишта, основни принципи. Технологије складиштења. Претоварна опрема у складишту. Складишни капацитети. Безбедност складишта. Логистички систем и складиштење. Информациони систем за управљање складиштем. Мотиви формирања залиха. Детерминистичко и стохастичко управљање залихама, основни принципи.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег складишта. Други рад: пројектовање новог складишног система.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	25.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	25.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Вукићевић, С.	Складишта		Превинг, Београд	1994	
2,	Mulcahy, D.E., Sydow, J.	A supply chain logistics program for warehouse management, 9th edition		Boston, McGraw-Hill/Irwin	2008	
3,	Richards, G.	Warehouse Management : A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse		Kogan Page, London	2014	
4,	Min, H.	Application of a decision support system to strategic warehousing decisions		International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 39, No. 4, pp. 270-281	2009	
5,	Mason, S. J., Ribera, P. M., Farris, J. A., Kirk, R. G.,	Integrating the warehousing and transportation functions of the supply chain		Transportation Research Part E, Vol. 39, pp. 141-159	2003	
6,	Bozer, Y.A., Cho, M.	Throughput performance of automated storage/retrieval systems under stochastic demand, IIE Transactions 37(4), 367-378, 2005.		IIE Transactions 37(4), 367-378	2005	



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет		Логистички информациони системи				
Ознака предмета:	DSSL4					
Број ЕСПБ:	10					
Наставник/наставници:	Симић С. Драган, 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 да студенти овладају актуелним концептима и напредним техничко-технолошким аспектима логистичких информационих система (ЛИС).						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Обучавање студената за решавање проблема стратешког управљања логистичким информационим системом са становишта стратешке пословне функције.						
3. Садржај/структура предмета:						
Логистички и информациони токови. Информационе и комуникационе технологије у логистици. Логистички информациони системи (ЛИС) - концепти. ЛИС и Enterprises Resources Planning. Рачунарски подржани (extranet, intranet) заснован на Интернет или Веб технологијама у: трансакционим системима, системима оперативног планирања и системима контроле (мобилне комуникације, баркод-скенирања, системи за позиционирање). Business-to-Business (B2B) е-тржиште глобалне набавке. Business-to-Consumer (B2C) on-line продаје купцима и корисницима. Електронски пренос структурираних података и порука - Electronic Data Interchange. Примена Big Data, Cloud Computing, Internet of Things у логистици.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања. Израда, презентација и одбрана два семинарска рада. Први рад: анализа и унапређење постојећег логистичког информационог система. Други рад: пројектовање новог логистичког информационог система.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	30.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Frank Straube	e – Logistik		Springer-Verlag	2004	
2,	David F. Ross	Introduction to e-Supply Chain Management		St. Lucie Press	2003	
3,	John J. Coyle, Edward J. Bardi, C. John Langley Jr	Management of Business Logistics (7 edition)		South-Western	2003	
4,	Grant Norris, James R. Hurley, Kenneth M. Hartley, John R. Dunleavy, John D. Balls	E-Business and ERP: Transforming the Enterprise		John Wiley & Sons	2000	
5,	A.O. Somuyiwa and J.O. Adewoye	Managing Logistics Information System: Theoretical Underpinning		Asian Journal of Business Management	2010	
6,	Симић, Д., Гајић, В.	Е-логистика		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013	
7,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016	
8,	Graham, D., Manikas, I., Folinias, D.	E-Logistics and E-Supply Chain Management : Applications for Evolving Business		Business Science Reference, Hershey	2013	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из истраживања тржишта поштанских услуга				
Ознака предмета: DSSP3					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Пружање студентима продубљених (теоријских и практичних знања) из области истраживања тржишта поштанских услуга.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност успешне примене метода за истраживање тржишта поштанских услуга, управљања тражњом за поштанским услугама.				
3. Садржај/структура предмета:	Процес истраживања тржишта (дефинисање проблема и циљева истраживања, одређивање извора података и врсте истраживања, одређивање метода и образаца за прикупљање података, одређивање врсте узорака и прикупљање примарних података, анализа података и интерпретација резултата, састављање извештаја). Прогнозе у поштанском саобраћају. Директни маркетинг. Key Account Marketing And Management (Управљање кључним купцима у пошти).				
4. Методе извођења наставе:	Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области управљања процесима у поштанском саобраћају. Студијско истраживачки рад обухвата активно праћење примењених метода и модела и писање рада из уже научне наставне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Кујачић Момчило, Пековић Обрад	Управљање кључним купцима у пошти		Саобраћајни факултет	2007
2,	Кујачић, М.	Поштански саобраћај		Факултет техничких наука, Нови Сад	2005
3,	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
4,	Часопис	Postal Technology International		UKIP Media & Events	2012
5,	Котлер, Ф.	Управљање маркетингом		Адиджес, Нови Сад	2004
6,	Ožegović S, Šarac D	Exploring the possibilities of application of the modified multiphase strategic model for key account management in postal services		AJBM	2012

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из области управљања процесима у поштанском саобраћају				
Ознака предмета: DSSP4					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Јовановић Б. Бојан, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Пружање студентима продубљених (теоријских и практичних) знања из области управљања процесима у поштанском саобраћају.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност успешне примене метода управљања процесима у конкретним случајевима.				
3. Садржај/структура предмета:	Основне карактеристике пословних процеса у поштанском саобраћају Управљање пословним процесима у поштанском саобраћају. Процес управљања поштанским предузећем. Управљање процесима у страним поштанским компанијама. Управљање процесом преноса поштанских пошиљака у фазама пријема, прераде, транспорта, уручења. Методологија реинжењеринга пословних процеса у пружању поштанских услуга. Реинжењеринг пословних процеса у управљању ризиком у пружању поштанских услуга.				
4. Методе извођења наставе:	Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад у области управљања процесима у поштанском саобраћају. Студијско истраживачки рад обухвата активно праћење примењених метода и модела и писање рада из уже научне наставне области којој припада тема докторске дисертације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Вукшић В, Харбаус Т, Ковачић А	Управљање пословним процесима		Школска књига	2008
2,	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010
3,	Часопис	Postal Technology International		UKIP Media&Events	2011

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Мере безбедности саобраћаја					
Ознака предмета: SDI24						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Овладавање мерама за унепређење безбедности саобраћаја.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Сазнања о врстама, значају, улози и ефикасности мера безбедности саобраћаја. Оптимална примена мера безбедности саобраћаја						
3. Садржај/структура предмета:						
Појам мера безбедности саобраћаја. Значај и улога мера безбедности саобраћаја. Врсте мера безбедности саобраћаја. Ефекти мера безбедности саобраћаја. Контрола и праћење мера безбедности саобраћаја.						
4. Методе извођења наставе:						
Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем наученог теоријског знања. 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	40.00	Усмени део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Elvik, R., Vaa, T	The Handbook of Road Safety Measures		Elsevier	2004	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из управљања и регулисања железничког саобраћаја				
Ознака предмета: SDI25					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Упознавање студената са напредним концептима управљања и регулисања железничког саобраћаја				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештина планирања, обављања и вођења истраживачког рада и усвајања основних принципа за унапређење управљања и регулисања железничког саобраћаја.				
3. Садржај/структура предмета:	Начела, правила и технике Европског система за управљање железничким саобраћајем (ЕПТМС), Европског система за управљање и надзор кретања возова (ЕТЦС), глобални систем мобилне комуникације железницом (ГСМ-Р). Проблеми, технике и методе оптималног диспечирања: тактичко распоређивање возила, оперативна рутирање трасе, детекција и решавање конфликта у кретању возова, елиминисање и смањење утицаја кашњења возова, трошкови кретања возова, маневрисање. Методе за оптимизацију реда вожње. Планирање железничког саобраћаја применом софтверских пакета (Опен Трацк, Трено, РаилСус, итд.)				
4. Методе извођења наставе:	Приказ решења актуелних проблема савременим методама, техникама и анализа решења из управљања железничким саобраћајем, студијски истраживачки рад студената.				
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,	Al-Ibrahim	Dynamic Delay Management at Railways: A Semi-Markovian Decision Approach.		Rozenberg Publishers, The Netherlands.	2010
2,	Acharya, A., Sadhu, S., Ghoshal, T. K.	Train localization and parting detection using data fusion		Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 19, Issue 1, pp. 75-84	2011
3,	An, M., Chen, Y., Baker, C. J.	A fuzzy reasoning and fuzzy-analytical hierarchy process based approach to the process of railway risk information:		A railway risk management system, Information Sciences, Volume 181, Issue 18, pp. 3946-3966	2011
4,	Corman, F., D'Ariano, A., Pacciarelli, D., Pranzo, M., Samà, M.	Integrating train scheduling and delay management in real-time railway traffic control,		Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 105, pp. 213-239	2017
5,	Caimi, G.	Algorithmic decision support for train scheduling in a large and highly utilised railway network.		PhD thesis, ETH Zurich, 2009.	2009
6,	D'Ariano, A.	Improving Real-Time Train Dispatching: Models, Algorithms and Applications.		TRAIL Thesis Series T2008/6, Technische Universiteit Delft, The Netherlands.	2008
7,	Hansen I. A., Pachl, J.	Railway Timetable and Traffic: Analysis, Modelling and Simulation.		Eurailpress, Hamburg.	2008



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





Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Пелл, А., Меингаст, А., Сцхауер, О.	Трендс ин Реал-тима Траффиц Симулатион,	Транспортион Ресеарч Процедиа, Волуме 25, пп. 1477-1484	2017
9,	Kotushevski, G., Hawick, K. A.	A Review of Traffic Simulation Software	Computational Science Technical Note CSTN-095, Massey	2009
10,	Mazzarello M., Ottaviani, E.	A traffic management system for real-time traffic optimisation in railways.	Transportation Research, Part B, 41 (2):246–274.	2007

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Оптимизација превозног процеса робе				
Ознака предмета: SDI6					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Миличић С. Милица, Ванредни професор Гладовић В. Павле, Редовни професор Миличић С. Милица, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент Симеуновић М. Милан, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Овладавањем знања за моделовање у поступцима оптимизације и управљања транспортним системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена, унапређење и развој модела за оптимизацију превозног процеса у транспорту.					
3. Садржај/структура предмета:					
Информациони системи за праћење и управљање транспортом. Методе за праћење природних и финансијских резултата рада у транспортном процесу. Моделовање транспортних процеса. Критеријуми ефикасности експлоатације теретних возила. Функционална оптимизација експлоатације теретних аутомобила. Методе технолошке оптимизације превозног процеса. Економска оптимизација експлоатације теретних аутомобила.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, израда стручног рада и презентације					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
Да				Да	
50.00				50.00	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Гладовић, П.	Технологија друмског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2006
2,	Гладовић, П., Симеуновић, М.	Системи јавног ауто транспорта робе		Факултет техничких наука, Нови Сад	2004
3,	М. Марковић	Оптимизација превозног процеса у аутомобилском транспорту		Саобраћајни факултет у Београду	2003
4,	Кузњецов, С.	Управление техничкој експлоатацијеј аутомобилеј		Транспорт, Москва	1982
5,	H. Wagner	Economie des transports		Transpres, Berlin	1979



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије



ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

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					
1. Образовни циљ:						
<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>						
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, публикавање 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 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	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Усмени део испита	Да	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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Логистика хетерогених интензивних процеса				
Ознака предмета: DSA00					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Упознавање студената са карактеристикама логистичких концепата у хетерогеним и интензивним процесима.				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Способност пројектовања логистике дисциплине за случај захтева за реализацију хетерогених интензивних процеса.				
3. Садржај/структура предмета:	<p>Логистика цикличних догађаја. Посебне карактеристике подсистема реализације поруџбине, транспорта, складиштења, паковања и претовара. Пројектовање догађаја и карактеристике циклуса у хетерогеним случајевима. Раподела простора и времена по циклусима, формирање интензитета догађаја. Организација транспортних, складишних и претоварних капацитета хетерогених интензивних логистичких процеса. Организација функција реализације поруџбине, монтаже-демонтаже и људских ресурса. Цикличност транспорта, складиштења, претовара, паковања, идентификације и довођење у употребно стање при затвореним системима ланца снабдевања. Архитектура, функције и посебне карактеристике Информационих система за подршку Логистике хетерогених интензивних процеса и улога информационих система у оптимизацији логистичких процеса и смањењу логистичких трошкова система. Карактеристични примери сајамских манифестација, карактеристични система краткотрајних масовних опслуживања, логистика инцидентних ситуација, итд.</p>				
4. Методе извођења наставе:	Аудиторна настава. Студијски истраживачки рад на реалним логистичким системима.				
Оцена знања (максимални број поена 100)					
	Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задаток	Да	Да	50.00	Усмени део испита	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Simme D.P. Flapper, Jo van Nunen, Luk N. van Wassenhove	Managing Closed-Loop Supply Chains		Springer	2010
2,	Jiuh-Biing Sheu	An emergency logistics distribution approach for quick response to urgent relief demand in disasters		Elsevier	2007
3,	Wei Yi, Arun Kumar	Ant colony optimization for disaster relief operations		Elsevier	2007
4,	Mei-Shiang Chang, Ya-Ling Tseng, Jing-Wen Chen	A scenario planning approach for the flood emergency logistics preparation problem under uncertainty		Elsevier	2007
5,	Guang-fen Yang, Zhi-ping Wang, Xiao-qiang Li	The optimization of the closed-loop supply chain network		Elsevier	2009
6,	Yingli Wang	E-Logistics		Kogan Page	2016

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из планирање саобраћаја					
Ознака предмета: DSIM1						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Мировић Б. Валентина, Ванредни професор Мировић Б. Валентина, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Изучавање савремене методологије планирања саобраћаја и недостатака конвенционалне "предвиди и обезбеди" методологије, изучавање метода истраживања и управљања саобраћајном потражњом, савремених модела видове расподеле путовања и метода оптимизације транспортних система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Примена стечених знања за анализу, моделовање и управљање саобраћајном потражњом. Примена стечених знања из планирања саобраћаја у другим областима које се баве проблематиком изградње саобраћајне инфраструктуре, као и управљањем саобраћаја на путној и уличној мрежи.					
3. Садржај/структура предмета:	Индикатори саобраћајне потражње. Методе формирања информационе основе. Методе анализе и прогнозе саобраћаја. Саобраћајни модели. Интерактивни модели. Методе и критеријуми за избор модела. Методе вредновања варијантних решења.					
4. Методе извођења наставе:	Предавања, консултације, тимски рад, презентације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Michael Patricson, Martine Labbe	Transportation planing		Клувер Академиц Публицхерс, Дордрецхт, Нетхерландс</eng	2002	
2,	Nikola Krstanoski	Public Urban Transport Planning		Faculty for Tehnical Sciences, Bitola	2003	
3,	W. R. Blunden	The Land Use/Transport Svstem		Pergamon Press, Oxford	1971	
4,	M. J. Brunton	Introduction to Transport Planning		Hutchinson and Co, London	1975	
5,	J. Пађен	Основе прометног планирања		Информатор, Загреб	1986	
6,	M. Јовановић	Планирање саобраћаја		Саобраћајни факултет, Београд	1990	
7,	C. A.O"Flaherty	Transport Planning and Traffic Engineering		Elsevier Linacre House, Oxford	2005	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Методe управљања саобраћајном инфраструктуром					
Ознака предмета: DSIM4						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Богдановић З. Вук, Редовни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Мирковић Б. Валентина, Ванредни професор Рушкић Д. Ненад, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ: Упознавање са основним појмовима и карактеристикама саобраћајне инфраструктуре, као и основним аспектима и технологијама за ефикасно управљање саобраћајном инфраструктуром са акцентом на путној мрежи.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стицање основних сазнања о улози саобраћајне инфраструктуре, напредним методама за управљање саобраћајном инфраструктуром и развијање способности за примену акумулираних теоријских сазнања на решавање практичних проблема.						
3. Садржај/структура предмета: Основни појмови саобраћајне инфраструктуре: улога, сврха, значај. Техничко-технолошка база саобраћајне инфраструктуре. Организациони, економски, информациони и технички аспекти управљања саобраћајном инфраструктуром. Дигитални модели путне инфраструктуре (структура, стандарди за описивање, апликације). Дигитални модели путне мреже. Системи за управљање путном мрежом.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, консултације. Део предавања се изводи на класичан начин у предаваоницама, а део у облику е-предавања (е-предавања се изводе преко видеоконференција).						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита	Да	40.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	M. Bell	Transportation Networks: Recent Methodological Advances		Pergamon Press	1999	
2,	Д. Теодоровић	Транспортне мреже		Саобраћајни факултет Београд	2007	
3,	K. Button, D. Hensher	Handbook of Transport System and Traffic Control		Pergamon	2001	
4,	S. Ghosh, T. Lee	Intelligent Transport System Handbook		Taylor & Francis	2005	
5,	H.J. van Zuylen	Traffic control for intersection		TUD	2002	
6,	D. Teodorovic	Transportation Networks		Gordon and Breach Science Publishers	1986	
7,	Rentfrey B. Potts, Robert M. Oliver	Flows in Transportation Networks		Academic Pres, New York and London	1972	
8,	Борислав Стојков, Петар Петровић, Никола Рајковић, Вук Богдановић и др	Паметан град у Србији		Академија инжењерских наука Србије	2016	
9,	Деполо, В.	Индукована изградња и инвестиције у саобраћају		Саобраћајни факултет, Београд	2006	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Управљање саобраћајем на унутрашњим пловним путевима					
Ознака предмета: DSSB6						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Бачкалић М. Тодор, Редовни професор Бачкалић М. Тодор, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:	Овладавање принципима и методима организације и управљања саобраћајем и транспортом на унутрашњим пловним путевима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Упознавање, сагледавање и разумевање принципа и метода управљања саобраћајем на унутрашњим пловним путевима. Способност анализе реалних система са свих релевантних аспеката и формирања модела за управљање саобраћајем и транспортом на унутрашњим пловним путевима.					
3. Садржај/структура предмета:	Значај планирања и управљања у водном саобраћају. Анализа особености подсистема водног саобраћаја. Планирање у водном саобраћају. Управљање у водном саобраћају. Одлучивање у водном саобраћају. Класификација методолошких приступа у планирању, одлучивању и управљању процесима у водном саобраћају са аспекта примене у одговарајућем подсистему. Вредновање решења и избор управљачке одлуке. Развој модела за подршку у планирању, одлучивању и управљању у водном саобраћају.					
4. Методе извођења наставе:	Наставни процес састоји се из теоријских предавања, као и вежбања у виду решавања различитих практичних проблема применом савладаног теоријског знања. 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
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	Да	50.00
Семинарски рад		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Mundy, R, Campbell, J. et al.	Management Systems for Inland Waterway Traffic Control		University of Missouri – St. Luis	2005	
2,	Синха, К Ц. Лаб, С.	Транспортатион Децисион Макинг: Принциплес оф Пројект Евалуатион анд Программинг		Јохн Вилеј & Сонс	2007	
3,	Радмиливић, З.	Транспорт на унутрашњим пловним путевима		Саобраћајни факултет, Београд	2007	
4,	Теодоровић, Д., Вукадиновић, К.	Traffic control and transport planning: a fuzzy sets and neural networks approach		Springer	1998	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одрживи урбани транспортни системи				
Ознака предмета: DSSK6					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Мирковић Б. Валентина, Ванредни професор Симеуновић М. Милан, Ванредни професор Богдановић З. Вук, Редовни професор Мирковић Б. Валентина, Ванредни професор Питка М. Павле, Доцент				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је да студенти стекну знања о савременим методама управљања урбаним транспортним системима у условима све строжијих еколошких, друштвених и економских захтева окружења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овладавање знањима из области одрживих саобраћајних система. Примена стечених знања у области планирања саобраћаја, развоја транспортних мрежа и управљања саобраћајем.					
3. Садржај/структура предмета:					
1. Увод 2. Концепт одрживог развоја 3. Политика и стратегије Европске уније у области одрживих транспортних система у урбаним срединама. 4. Еколошки и економски критеријуми одрживости транспортних система у урбаним срединама. 5. Савремени приступ управљања и креирања стратегије развоја транспортних система. 6. Универзални дизајн. 7. Студије случаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, консултације, самостални рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Vukan Vučić	Urban Transit Operations, Planning and Economics		John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey	2005
2,	White, P.	Public transport: ITS planning, management and operation		Spon Press, New York	2002



Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Пројектовање путева са аспекта одрживе безбедности		
Ознака предмета: DSSK6S			
Број ЕСПБ: 10			
Наставник/наставници:	Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор Папић М. Зоран, Ванредни професор		
Статус предмета:	Изборни		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:	2
Предмети предуслови	Нема		
1. Образовни циљ:			
Омогућити студентима разумевање система возач – возило – околина, људске психо-физичке способности, избор брзине вожње, оријентација и разумевање, разумевање узрока саобраћајних незгода. Омогућити студентима разумевање одрживог пројектовања сигурних путева Показати како треба приступити одрживом пројектовању сигурних путева Пружити студентима алате за одрживо пројектовање сигурних путева Пружити примере одрживог пројектовања сигурних путева из других земаља			
2. Исходи образовања (Стечена знања):			
Разумевање система возач – возило – околина, људских психо-физичких особина, избора брзине вожње, оријентација и разумевање, разумевање узрока саобраћајних незгода. Разумевање концепта одрживог пројектовања сигурних путева.			
3. Садржај/структура предмета:			
МОДУЛ 1: ЉУДСКО ПОНАШАЊЕ			
1. Човек – окружење – систем возила			
2. Опасна ситуација и саобраћајна незгода			
3. Разлози саобраћајних незгода			
4. Случајна природа саобраћајних незгода			
5. Анализа саобраћајних незгода			
МОДУЛ 2: ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА			
1 ТЕОРИЈА ОДРЖИВОГ ПРОЈЕКТОВАЊА СИГУРНИХ ПУТЕВА			
•Концепт безбедности			
•Принципи безбедности			
•Функције путева			
•Препознатљиве категорије путева			
•Категорије путева			
•Класификација мреже			
•Капацитет			
2. ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: УКРШТАЊЕ			
•Укрштање			
•Средње укрштање			
•Пројектовање дела пута ван коловоза			
•Сицтеми за ограничавање			
3 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: РАСКРСНИЦЕ			
•Општи захтеви			
•Раскрсница са кружним током саобраћаја			
•Раскрсница са првенством пролаза			
•Раскрсница са првенством пролаза са семафором			
4 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ГЕОМЕТРИЈКО ПРУЖАЊЕ ТРАСЕ			
•Увод			
•Видна удаљеност			
•Осовина пута			
•Прелазна кривина			
•Велика висина			
•Нивелета пута			
•Композитно геометријско пружање трасе			



Стандард 05. - Курикулум

5 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ЛИНЕАРНА СЕЛА

- Смиривање саобраћаја
- Проблеми у линерним селима
- Анализа проблема
- Циљеви
- Решења

6 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: ПЕШАЧКИ ПРЕЛАЗИ

- Проблем
- Узроци / Порекло
- Циљеви
- Решења
- Прелази са уступањем првенства
- Прелази са разделним острвом

7 ОДРЖИВО ПРОЈЕКТОВАЊЕ СИГУРНИХ ПУТЕВА: БИЦИКЛИСТИ

- Општи захтеви
- Категоризација
- Осовина пута
- Раскрснице
- Нивелета пута
- Укрштање
- Место за паркирање
- Тротоар.

4. Методе извођења наставе:

Усне презентације уз Павер поинт и примере студија случаја које илуструју добру и лошу праксу (у тимовима). Пролазна оцена на предмету подразумева следеће:



- знање које је показано на проверама током семестра
- знање које је показано на завршном испиту.

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,	EU	Directive 2008/96/EC – Road Infrastructure Safety Management (2008)		2008
2,	R.Elvik et al.	Accident Prediction Models and Road Safety Impact Assessments: Results of the Pilot Studies – RI-SWOV-WP2-R4-Results (2007)		2007
3,	Reurings et al.	Accident Prediction Models and Road Safety Impact Assessments – a state of the art study – RI-SWOV-WP2-R1-State_of_the_Art (2008)		2008
4,	Kononov, Allery	Explicit Consideration of Safety in Transportation Planning and Project Scoping (2005)		2005
5,	Kononov et al.	Safety Conscious Planning – Corridor Level Application and a Review of the Case History – Kononov et al (2005)		2005
6,	Falco, Proctor, Gonzales	Euro-Audits		2007
7,	ETSC	Road Safety Audit and Impact Assessment		1997
8,	Proctor et al.	Institute of Highways and Transportation – Road Safety Audit		2008
9,	Nielsen, Mathiasen	Road Safety Audit in Practise		2003
10,	Matena et al.	RIPCORN-ISEREST Road Safety Audit – Best Practise Guidelines, Qualification for Auditors and Programming – RI-WP4-D4		2008

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из управљања залихама					
Ознака предмета: DSSL2						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Симић С. Драган, Редовни професор Симић С. Драган, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Стицање знања о значају залиха у предузећу као и о потреби планирања и управљања залихама у предузећу и у ланцу снабдевања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку курса студент ће бити способан да: дефинише и квантификује циљеве управљања залихама; препозна и дефинише параметре политике попуњавања залиха; квантификује релевантне перформансе залиха; вреднује утицај залиха на перформансе логистичких трошкова и логистичке услуге; правилно приступи испитивању алтернативних модела управљања залихама.						
3. Садржај/структура предмета:						
Значај и врсте залиха. Релевантни трошкови залиха. Расположивост производа. Економична количина набавке. Неодређеност потражње производа и сигурносне залихе. Системи управљања залихама са периодичним попуњавањем. Иницијативе и програми заједничког управљања залихама у ланцу снабдевања: заједничко планирање, предвиђање и попуњавање (CPFR), управљање залихама од стране добављача (VMI), програм континуалног попуњавања (CRP), ефикасан одговор потрошачу (ECR).						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, консултације, предметни пројекат. Провера знања: усмени део испита.						
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,	Ballou, R.	Business Logistics Management		Prentice Hall, New Jersey	1985	
2,	David Bloomberg, D., LeMay S., Hanna J.	Logistics		Pearson Education Inc	2002	
3,	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије		Задужбина Андрејевић, Београд	2012	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одржива логистика				
Ознака предмета: DSSL5					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Николичић С. Светлана, Ванредни професор Стојановић М. Ђурђица, Ванредни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Стицање високо стручних знања о улози, значају и утицају логистике на животну средину и специфичностима повратних токова у проширеним ланцима снабдевања					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање продубљених теоријских и практичних сазнања о еколошком аспекту логистике и о специфичностима повратних токова у проширеним ланцима снабдевања. Могућност идентификације и квантификације мерљивих ефеката утицаја логистике на животну средину.					
3. Садржај/структура предмета:					
Одрживи ланци снабдевања, критеријуми одрживости. Обликовање логистичких процеса у одрживим ланцима снабдевања. Одрживи развој урбане логистике. Обликовање логистичких ланаца у кретању отпада. Логистички захтеви и концепти у кретању опасног отпада.					
Међународни и домаћи правни извори који регулишу утицај транспорта на загађење животне средине. Глобални логистички провајдери и концепти одрживости. Показатељи и мониторинг екстерног утицаја логистичких процеса (транспорта, складиштења и паковања) на животну средину. Идентификација и квантификација екстерних трошкова логистике. Прорачун емисија штетних гасова. Одрживи развој логистичких система.					
4. Методе извођења наставе:					
Део наставе се одвија кроз самосталан истраживачки рад. Студијски истраживачки рад обухвата систематизацију најсавременијих сазнања и/или примену савремених метода на решавање практичног проблема, као и писање семинарског рада из уже научне области којој припада тема докторске дисертације. Предавања, консултације, студијско истраживачки рад. Један део наставе обухвата лабораторијске вежбе у Лабораторији за логистику и моделирање у саобраћају, где је укључено мерење и прорачун издувних гасова возила.					
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,	Министарство животне средине и просторног планирања	Прва (Иницијална) национална комуникација Републике Србије			2010
2,	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, ЦИП	Одређивање количина емитованих гасовитих загађујућих материја пореклом од друмског саобраћаја применом ЦОПЕРТ ИВ модела ЕЕА		Саобраћајни факултет Универзитета у Београду, ЦИП	2010
3,	Stojanović Đ., Veličković, M.	The impact of freight transport on greenhouse gases emissions in Serbian cities - The case of Novi Sad		Metalurgia international ISSN: 1582-2214, 2012, No. 6, Str. 196-201, ISBN 1582 - 2214, Izdavač: Romanian Metallurgical Foundation, Scientific Publishing House; (Polje rezultata: Tehničko-tehnološke nauke)	2012



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





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум



Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
4,	Stojanović, Đ., Basarić, V., Gajić, V.	The impact of freight transport on urban noise u: 3rd International Conference Towards a humane city, Novi Sad	Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad	2011
5,	Стојановић Ђ., Величковић, М., Гајић, В.	Развој еколошки оријентисане урбане логистике	Екологица, 2012, Вол. 19, Но. 66, Научно стручно друштво за заштиту животне средине Србије "Екологица";	2012
6,	Cetinkaya, B. et al.	Sustainable supply chain management	Springer, Berlin	2011

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

Стандард 05. - Курикулум



Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Методe оптимизације технологије и капацитета у железничком саобраћају				
Ознака предмета: DSSO5					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор Танацков Ј. Илија, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:					
Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима и начинима решавања проблема оптимизације технологије рада и димензионисања капацитета у железничком саобраћају.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада и креирању модела оптимизације у домену технологије рада и димензионисања капацитета у железничком саобраћају.					
3. Садржај/структура предмета:					
Актуелне теме из области оптимизације технологије рада железничких станица, димензионисања станичних капацитета и железничких терминала, истраживања повећања капацитета пруга (пропусне и превозне моћи) и планирања и регулисања железничког саобраћаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Приказ решења актуелних проблема теоријским методама, анализа метода и решења изабраних публикованих метода оптимизације у литератури и студијски истраживачки рад студента.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задаток		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Salido, M. A., Barber, F., Ingolotti, L.	Robustness for a single railway line: Analytical and simulation methods, Expert Systems with Applications, Volume 39, Issue 18, pp. 13305–13327		ELSEVIER	2012
2,	Kontaxi, E., Riccia, S.	Railway Capacity Handbook: A Systematic Approach to Methodologies, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 48, pp. 2689–2696		ELSEVIER	2012
3,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp 42–57		ELSEVIER	2012
4,	Dicembre, A., Ricci, S.	Railway traffic on high density urban corridors: Capacity, signalling and timetable, Journal of Rail Transport Planning & Management, Volume 1, Issue 2, pp 59–68		ELSEVIER	2011
5,	Harrod, S.	Capacity factors of a mixed speed railway network, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, Volume 45, Issue 5, pp. 830–841		ELSEVIER	2009
6,	Abril, M., Barber, F., Ingolotti, L., Salido, M. A., Tormos, P., Lova, A.	An Assessment of Railway Capacity, Transportation Research Part E 44, pp. 774–806		ELSEVIER	2008
7,	Teodorović, D.	Swarm intelligence systems for transportation engineering: Principles and applications, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 16, Issue 6, pp. 651-667		ELSEVIER	2008

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

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Kaakai, F., Hayat, S., El Moudni, A.	A hybrid Petri nets-based simulation model for evaluating the design of railway transit stations, Simulation Modelling Practice and Theory 15, pp. 935–969	ELSEVIER	2007
9,	Burdett, R.L., Kozan, E.	Techniques for absolute capacity determination in railways, Transportation Research Part B: Methodological, Volume 40, Issue 8, pp. 616–632	ELSEVIER	2006
10,	Dimanoski, K., Stojić, G., Vesković, S., Tanackov, I.	Model for Dimensioning Technology and Capacity of Border Railway Stations	Promet – Traffic&Transportation, Vol. 24, No. 4	2012
11,	RL Burdett	Optimisation models for expanding a railways theoretical capacity	European Journal of Operational Research, Volume 251, Issue 3	2016
12,	Lars Wittrup Jensen, Alex Landex, Otto Anker Nielsen, Leo G. Kroon, Marie Schmidt	Strategic assessment of capacity consumption in railway networks: Framework and model	Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 74, Pages 126-149	2017
13,	Lorenzo Mussone, Roberto Wolfler Calvo	An analytical approach to calculate the capacity of a railway system	European Journal of Operational Research, Volume 228, Issue 1, Pages 11-23	2013
14,	Sirong ,Y.	Strengthening of the Railway Transport Capacity-Chapter 7, Principles of Railway Location and Design 2018, Pages 9-71	Academic Press	2018
15,	Sirong, Y.	Railway Transport Capacity and Construction Standards - Chapter 1, Principles of Railway Location and Design 2018, Pages 9-71	Academic Press	2018
16,	Zitrický, V., Černá, L., Abramovič, B.	The Proposal for the Allocation of Capacity for International Railway Transport, Procedia Engineering Volume 192, Pages 994-999	Elsevier	2017

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Логистика железничког транспорта					
Ознака предмета: DSSO6						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Стојић С. Гордан, Ванредни професор Стојић С. Гордан, Ванредни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Упознавање студената са актуелним истраживачким правцима у логистици железничког транспорта.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Усвајањем садржаја предмета студенти ће бити оспособљени да прате савремене трендове у овладавању вештинама планирања, обављања и вођења истраживачког рада у циљу унапређења железничког транспорта на логистичким принципима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Актуелне теме из области истраживања транспортних потреба и захтева, предвиђања и планирања транспорта робе и путника железницом, унапређења квалитета транспортне услуге, управљања токовима кола, планирања структуре транспортних средстава, развоја и имплементације нових технологија у транспорту робе и путника, моделирања организационе структуре железничких оператера, моделирања транспортних трошкова, конструкције железничких тарифа, дефинисања транспортне политике.						
4. Методе извођења наставе:						
Приказ решења актуелних проблема теоријским методама, анализа метода и решења изабраних публикованих оптимизација у литератури, студијски истраживачки рад студента.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Yaghini, M., Khandaghabadi, Z.	A hybrid metaheuristic algorithm for dynamic rail car fleet sizing problem, Applied Mathematical Modelling		ELSEVIER	2012	
2,	Peláeza, A. L., Sánchez-Cabezudo, S. S., Kyriakoub, D.	Railway transport liberalization in the European Union: Freight, labor and health toward the year 2020 in Spain, Technological Forecasting and Social Change, Volume 79, Issue 8, pp. 1388–1398		ELSEVIER	2012	
3,	Stojić, G., Vesković, S., Tanackov, I., Milinković, S.	Model for Railway Infrastructure Management Organization, Promet – Traffic&Transportation, Vol. 24, No. 2, pp. 99-107		University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Engineering	2012	
4,	Beugina, J., Maraisb, J.	Simulation-based evaluation of dependability and safety properties of satellite technologies for railway localization, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 22, pp 42–57		ELSEVIER	2012	
5,	Sayarshada, H. R., Tavakkoli-Moghaddam, R.	Solving a multi periodic stochastic model of the rail-car fleet sizing by two-stage optimization formulation, Applied Mathematical Modelling, Volume 34, Issue 5, pp. 1164–1174		ELSEVIER	2010	
6,	Teodorović, D.	Swarm intelligence systems for transportation engineering: Principles and applications, Transportation Research Part C: Emerging Technologies, Volume 16, Issue 6, pp. 651-667		ELSEVIER	2008	
7,	Kreutzberger, E. D.	Distance and time in intermodal goods transport networks in Europe: A generic approach, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 42, Issue 7, pp. 973–993		ELSEVIER	2008	





Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Janić, M.	Modelling the full costs of an intermodal and road freight transport network, Transportation Research Part D: Transport and Environment, Volume 12, Issue 1, pp. 33–44	ELSEVIER	2007
9,	Van Vuuren, D.	Optimal pricing in railway passenger transport: theory and practice in The Netherlands, Transport Policy, Volume 9, Issue 2, pp. 95–106	ELSEVIER	2002
10,	Janić, M.	The trans European railway network: Three levels of services for the passengers, Transport Policy, Volume 3, Issue 3, pp. 99-104	ELSEVIER	1996
11,	Eva Nedeliaková, Jana Sekulová, Ivan Nedeliak, Martin L'och	Methodics of Identification Level of Service Quality in Railway Transport	Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 110, Pages 320-329	2014
12,	D.V. Lomotko, E.S. Alyoshinsky, G.G. Zambrybor	Methodological Aspect of the Logistics Technologies Formation in Reforming Processes on the Railways	Transportation Research Procedia, Volume 14, Pages 2762-2766	2016
13,	Zhang, R., Li, L., Jian, W.	Reliability analysis on railway transport chain, International Journal of Transportation Science and Technology	Elsevier	2018
14,	Jarašūnienė, A., Sinkevičius, G., Mikalauskaitė, A.	Analysis of Application Management Theories and Methods for Developing Railway Transport, Procedia Engineering, Volume 187, Pages 173-184	Elsevier	2017

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Наставни предмет	Одабрана поглавља из области управљања јавном поштанском мрежом					
Ознака предмета: DSSP1						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент Шарац Д. Драгана, Ванредни професор Јовановић Б. Бојан, Доцент					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Пружање студентима продубљених (теоретских и практичних знања) из области организације поштанске мреже, посебно јавне поштанске мреже.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Способност да се развије успешан модел управљања мрежом на конкретном случају управљања јавном поштанском мрежом.						
3. Садржај/структура предмета:						
Поштански прописи. Планирање, организовање, управљање и контрола јавне поштанске мреже (различити модели планирања и организовања, с методама мерења квалитета (просторна и временска доступност ЈПМ)) ЈПМ - модели финансирања, управљање трошковима универзалне поштанске услуге, обим универзалне поштанске услуге						
4. Методе извођења наставе:						
Предавање, везбе, консултације,						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	Кујачић, М.	Поштанска мрежа и услуге		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010	
2,	Кујачић, М.	Нове технологије и услуге у поштанском саобраћају		Факултет техничких наука, Нови Сад	2012	





Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Одабрана поглавља из области управљања пројектима и управљања инвестицијама					
Ознака предмета: DSSP5						
Број ЕСПБ: 10						
Наставник/наставници:	Атанасковић Р. Предраг, Редовни професор Атанасковић Р. Предраг, Редовни професор					
Статус предмета:	Изборни					
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	5	Студијско истраживачки рад:	2		
Предмети предуслови	Нема					
1. Образовни циљ:						
Оспособљавање студената из области управљања пројектима и управљања инвестицијама са применом у саобраћајном инжењерству.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Кандидат је оспособљен да у даљем стручном усавршавању примени стечена знања из ове области у практичном раду и решава проблематику из области управљања пројеката и инвестиција у области саобраћаја						
3. Садржај/структура предмета:						
Шта су пројекти, како се деле, шта је законска регулатива. Полазни параметри у формирању радних тимова, директни и индиректни трошкови у реализацији пројеката, времена трајања активности на пројектима, могући начини повезивања активности. Напредно коришћење софтвера Мицрософт Пројект 2010. Инвестициони циклуси, сврха инвестирања, оправданост инвестиције, рентабилност инвестиције. Примена у саобраћају. Студијски истраживачки рад у виду решавања задатака из праксе.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања; Консултације. Семинарски рад. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. Поред предавања редовно се одржавају и консултације. Кроз студијски истраживачки рад студент, проучавајући научне часописе и осталу литературу самостално продубљује градиво са предавања. Уз рад са наставником студент се оспособљава за писање научног рада. Израда семинарског рада.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1,	предавања, одабрана поглавља	предавања, одабрана поглавља			2012	
2,	Атанасковић, П.	Управљање инвестицијама у саобраћају		Факултет техничких наука, Нови Сад	2017	

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Наставни предмет	Управљање безбедношћу саобраћаја				
Ознака предмета: SDI23					
Број ЕСПБ: 10					
Наставник/наставници:	Бачкалић Д. Светлана, Доцент Јовановић М. Драган, Редовни професор Јовановић М. Драган, Редовни професор				
Статус предмета:	Изборни				
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Студијско истраживачки рад:		2	
Предмети предуслови	Нема				
1. Образовни циљ:	Овладавање процесом управљања безбедношћу саобраћаја				
2. Исходи образовања (Стечена знања):	Разумевање утицајних елемената на ефикасност процеса управљања безбедношћу саобраћаја. Способност креирања саобраћајног система на различитим нивоима организовања са аспекта управљања безбедношћу саобраћаја.				
3. Садржај/структура предмета:	Појам управљања безбедношћу саобраћаја. Процес управљања безбедношћу саобраћаја. Основни елементи процеса управљања. Организација безбедности саобраћаја. Стратешка документа безбедности саобраћаја. Информациони систем безбедности саобраћаја. Метод рада. Мере безбедности саобраћаја				
4. Методе извођења наставе:	Наставни процес састоји се из теоријског предавања и вежбања која се састоје у решавању разних практичних проблема коришћењем наученог теоријског знања. 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	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	60.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	-	Safety on roads: what`s the vision?		OECD	2002
2,	-	Towards zero: ambitious road safety targets and the safe system approach		OECD	2008

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Истраживање и публиковање резултата 1				
Ознака предмета: 3S0Njk					
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:					
<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, дефинише 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	
				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	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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 2				
Ознака предмета: 3S0Plm					
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, 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, дефинише циљеве својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања. Резултате истраживања студент представља у форми предметног пројекта и публикавањем саопштења на скупу међународног значаја штампано у целини.</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	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



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије



ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Завршни рад	Докторска дисертација - Теоријске основе				
Ознака предмета: SID01S					
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. Током израде, саветник може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравају 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	
Да				Да	
Поена		50.00		Поена	
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ 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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија



Завршни рад	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 3				
Ознака предмета: SID04					
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:					
<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, 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, дефинише 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		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	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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Елаборат					
Ознака предмета: SID05						
Број ЕСПБ: 20						
Наставник/наставници:	-, -					
Статус предмета:	Обавезан					
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0			Студијско истраживачки рад: 20		
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. Стицање знања о начину, структури и форми писања елабората докторске дисертације након извршених анализа и других активности које су изведене у оквиру задате теме докторске дисертације. Израдом елабората докторске дисертације студенти стичу научно искуство за креативан рад, писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло, као и да даје нов научни допринос развоју науке и примени својих научних истраживања у пракси. Студент на тај начин стиче неопходна искуства у решавању комплексних научно-истраживачких проблема.</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 у форми елабората докторске дисертације.</p>						
3. Садржај/структура предмета:						
<p>Претраживање и анализа научно-истраживачких резултата из теме докторске дисертације. Планирање и извођење нумеричких симулација и експерименталних истраживања. Аквизиција, обрада, представљање и дискусија резултата истраживања, извођење закључака и дефинисање правца будућих истраживања. Писање елабората докторске дисертације. Студент у договору са ментором сачињава елаборат докторске дисертације у писаној форми. Елаборат је структуриран у форми докторске дисертације. Начин и поступак припреме елабората докторске дисертације уређује се општим актом Факултета техничких наука.</p>						
4. Методе извођења наставе:						
<p>Студент је у обавези да изради елаборат докторске дисертације. Током израде ментор може дати додатна упутства студенту, упућивати га на одређену литературу и додатно усмеравати. У циљу успешније реализације истраживања студент обавља консултације са ментором и са другим наставницима који се баве проблематиком теме докторске дисертације. У оквиру задате теме студент врши анализу предходних истраживања, уочава проблеме и недостатке предходних истраживања, дефинише циљеве и научне хипотезе својих истраживања, спроводи нумеричке симулације или експериментална истраживања, представља и дискутује добијене резултате, изводи адекватне закључке и дефинише правце будућих истраживања. Резултате сопствених истраживања студент представља у форми елабората докторске дисертације.</p>						
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,	Сви	Часописи са СЦИ/СЦИе/ССЦИ 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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Завршни рад	Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана				
Ознака предмета: SID06					
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 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, публикавање 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 публикавањем 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	Све
2,	Сви	Зборници радова научних скупова из проблематике студијског програма		Сви	Све
3,	Сви	Докторске дисертације из проблематике студијског програма		Све	Све
4,	Сви	Уџбеници и монографије из проблематике студијског програма		Сви	Све



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ



Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

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

Студијски програм: Саобраћај

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.DZ011	Изборни предмет 1 (Заједнички предмет) (бира се 2 од 5)	1	ИБ	4	2	10
	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.DZ01F	Одабрана поглавља из физике	1	И	2	1	5
	17.DZ01H	Одабрана поглавља из хемије	1	И	2	1	5
	17.DZ01T	Одабрана поглавља из теорије инжењерског експеримента	1	И	2	1	5
3	17.DSI1F	Докторалне студије - Саобраћај, Изборни предмет 2 (бира се 1 од 10)	1	ИБ	5	2	10
	17.DSSB2	Бихевиористички модели у безбедности саобраћаја	1	И	5	2	10
	17.DTM02	Теорија судара	1	И	5	2	10
	17.DSSO2	Логистички системи	1	И	5	2	10
	17.DSIM3	Примена информационих технологија и мерења у саобраћају	1	И	5	2	10
	17.DSSP2	Одабрана поглавља из области организације поштанског саобраћаја	1	И	5	2	10
	17.DSSB1	Моделовање у водном саобраћају	1	И	5	2	10
	17.DSSO1	Одабрана поглавља из безбедности железничког саобраћаја	1	И	5	2	10
	17.DSSL1	Управљање ланцима снабдевања	1	И	5	2	10
	17.SDI7	Оптимизација превозног процеса путника	1	И	5	2	10
	17.DSSL6	Логистички аутсорсинг	1	И	5	2	10
4	17.DSI2F	Докторалне студије - Саобраћај, Изборни предмет 3 (бира се 1 од 6)	2	ИБ	5	2	10
	17.DSSK3A	Истраживања и симулације токова друмског саобраћаја	2	И	5	2	10
	17.SDI25	Одабрана поглавља из управљања и регулисања железничког саобраћаја	2	И	5	2	10
	17.SDI6	Оптимизација превозног процеса робе	2	И	5	2	10
	17.DSIM9	Е-логистика	2	И	5	2	10
	17.DSSP3	Одабрана поглавља из истраживања тржишта поштанских услуга	2	И	5	2	10
	17.DSSL3	Складишта и складиштење	2	И	5	2	10
5	17.DSI3	Докторалне студије - Саобраћај, Изборни предмет 4 (бира се 1 од 5)	2	ИБ	5	2	10
	17.DSSK4	Просторно планирање и развој транспортних мрежа	2	И	5	2	10
	17.SDI24	Мере безбедности саобраћаја	2	И	5	2	10
	17.3S0PK0	Управљање ризицима у транспорту опасних материја	2	И	5	2	10
	17.DSSL4	Логистички информациони системи	2	И	5	2	10
	17.DSSP4	Одабрана поглавља из области управљања процесима у поштанском саобраћају	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 Саобраћај	

Стандард 05. - Курикулум

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

Студијски програм: Саобраћај

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		
					Укупно ЕСПБ:		60
ДРУГА ГОДИНА							
7	17.DSI4	Докторалне студије - Саобраћај, Изборни предмет 5 (бира се 1 од 6)	3	ИБ	5	2	10
	17.SDI23	Управљање безбедношћу саобраћаја	3	И	5	2	10
	17.DSSO5	Методe оптимизације технологије и капацитета у железничком саобраћају	3	И	5	2	10
	17.DSSL5	Одржива логистика	3	И	5	2	10
	17.DSIM1	Одабрана поглавља из планирање саобраћаја	3	И	5	2	10
	17.DSSP5	Одабрана поглавља из области управљања пројектима и управљања инвестицијама	3	И	5	2	10
	17.DSA00	Логистика хетерогених интензивних процеса	3	И	5	2	10
8	17.DSI5	Докторалне студије - Саобраћај, Изборни предмет 6 (бира се 1 од 7)	3	ИБ	5	2	10
	17.DSSK6	Одрживи урбани транспортни системи	3	И	5	2	10
	17.DSSK6S	Пројектовање путева са аспекта одрживе безбедности	3	И	5	2	10
	17.DSSB6	Управљање саобраћајем на унутрашњим пловним путевима	3	И	5	2	10
	17.DSSO6	Логистика железничког транспорта	3	И	5	2	10
	17.DSIM4	Методe управљања саобраћајном инфраструктуром	3	И	5	2	10
	17.DSSL2	Одабрана поглавља из управљања залихама	3	И	5	2	10
	17.DSSP1	Одабрана поглавља из области управљања јавном поштанском мрежом	3	И	5	2	10
9	17.3S0NJK	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 1	3	О	0	6	10
10	17.3S0PLM	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 2	4	О	0	15	18
11	17.SID01S	Докторска дисертација - Теоријске основе	4	О	0	5	12
Укупно часова активне наставе:					40		
					Укупно ЕСПБ:		60
ТРЕЋА ГОДИНА							
12	17.SID04	Докторска дисертација - Истраживање и публикавање резултата 3	5	О	0	20	30
13	17.SID05	Докторска дисертација - Елаборат	6	О	0	20	20
14	17.SID06	Докторска дисертација - Техничка обрада и одбрана	6	О	0	0	10
Укупно часова активне наставе:					40		
					Укупно ЕСПБ:		60



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије



ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.3 Захтеви везани за припрему докторске дисертације

Ужа научна област	Опис захтева везаних за докторску дисертацију
Саобраћајно инжењерство	<p>Завршни део докторских академских студија је израда докторске дисертације. Поступак пријаве, оцене и одбране докторске дисертације дефинисан је "Правилником о упису, студирању на докторским академским студијама и стицању звања доктора наука, односно, доктора уметности". Студент, који је положио све испите одређене студијским програмом и одбранио теоријске основе докторске дисертације, стиче право да пријави тему докторске дисертације. Докторска дисертација се пријављује из научне области акредитованог студијског програма.</p> <p>Кандидат подноси пријаву теме докторске дисертације путем студентске службе, руководиоцу студијског програма докторских академских студија на које је уписан, на прописаним обрасцима и са прописаном пратећом документацијом и прилозима.</p> <p>На основу предлога руководиоца студијског програма докторских академских студија, пријава се упућује одговарајућој катедри. На основу предлога Већа катедре, по одлуци Наставно - научног већа департмана, а уз сагласност Председника Савета докторских студија, Наставно-научно веће Факултета доноси одлуку о формирању Комисије за оцену подобности теме, кандидата и ментора, која се састоји од најмање 5 (пет) чланова од којих најмање један мора бити запослен на другој сродној високошколској установи са другог универзитета или у одговарајућој научној установи.</p> <p>Подобност ментора се оцењује на основу достављених референци. Ментор је наставник са акредитованог студијског програма. Од ментора се захтева да има најмање пет радова објављених или прихваћених за објављивање у научним часописима са импакт фактором са СЦИ листе, односно СЦИе листе, из области студијског програма у предходних десет година.</p> <p>Комисија за оцену подобности теме, кандидата и ментора је дужна да у року од 40 дана напише Извештај и достави га на разматрање најпре одговарајућој Катедри и Наставно научно већу Департмана. Након тога, Извештај комисије о оцени подобности теме, кандидата и ментора се ставља на увид јавности на сајту Факултета у трајању од 7 дана. Евентуалне примедбе на Извештај достављају се путем студентске службе, Комисији за оцену подобности теме, кандидата и ментора. Мишљење по примедбама Комисија, уз Извештај доставља Наставно-научном већу Факултета. Након усвајања Извештаја, Наставно-научно веће Факултета исти доставља одговарајућем стручном телу Универзитета на даље разматрање.</p> <p>Студент путем Студентске службе доставља рукопис докторске дисертације у меком повезу на мишљење ментору као и доказ да има најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у научном часопису са импакт фактором са СЦИ листе, односно СЦИе листе из области теме докторске дисертације.</p> <p>Када ментор да писмену изјаву да прихвата рукопис дисертације, предлаже Руководиоцу студијског програма докторских студија и надлежним органима Факултета (надлежној Катедри, Наставно-научном већу департмана, Председнику Савета докторских студија Факултета и Наставно-научном већу Факултета) да именују комисију за оцену и одбрану докторске дисертације. Предлог Комисије, Веће Катедре уз претходно прибављену сагласност Наставно-научног већа департмана и Председника Савета докторских академских студија, путем студентске службе доставља Наставно-научном већу Факултета, које доноси одлуку о формирању комисије за оцену и одбрану докторске дисертације.</p> <p>Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације састоји се од најмање 5 (пет) чланова, од којих најмање један мора бити запослен на другој сродној високошколској установи са другог универзитета или у одговарајућој научној установи.</p> <p>Након усвајања комисије за оцену и одбрану докторске дисертације од стране Наставно- научног већа Факултета, кандидат предаје члановима Комисије елаборат докторске дисертације у меком повезу.</p> <p>Члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације може бити и лице запослено на акредитованој научноистраживачкој установи која није у саставу универзитета ако испуњава критеријуме предвиђене за наставника на докторским академским студијама. Члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације може бити наставник или истраживач са признате високошколске установе или истраживачке институције из иностранства под условом да је експерт из области тезе и да има међународно признате референце.</p> <p>Комисија за оцену и одбрану је дужна да у року од 60 дана напише Извештај о</p>

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.3 Захтеви везани за припрему докторске дисертације

Ужа научна област	Опис захтева везаних за докторску дисертацију
	<p>оцени докторске дисертације, који најпре усваја одговарајућа Катедра и Наставно-научно веће департмана. Потом се потписан Извештај, заједно са елаборатом докторске дисертације ставља на увид јавности од 30 дана. За ту сврху, кандидат доставља Студентској служби копију докторске дисертације у меком повезу, и копију рада у пдф формату на ЦД-у.</p> <p>По истеку периода предвиђеног за увид јавности, Извештај се доставља Наставно-научном већу Факултета. Наставно-научно веће Факултета након усвајања, Извештај доставља Сенату Универзитета на даље разматрање. Сенат Универзитета по прибављању мишљења одговарајућег Стручног већа разматра достављени извештај и, уколико га позитивно оцени, кандидат приступа јавној одбрани докторске дисертације.</p> <p>Након усвајања Извештаја о оцени докторске дисертације од стране Сената Универзитета а пре одбране, кандидат доставља Студентској служби и члановима комисије за оцену и одбрану потребан број тврдо укоричених примерака докторске дисертације.</p> <p>За некоректно вредновање научно-стручног рада на чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације примењују се одредбе о дисциплинској одговорности.</p>



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм докторских академских студија Саобраћај реализују се у оквиру јединственог студијског програма који је оријентисан индивидуалном усавршавању студената у областима управљања и планирања саобраћаја, логистике, транспорта и безбедности. Студијски програм је усаглашен са савременим светским научним тенденцијама и стањем струке, а упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама. Разлике, уколико постоје, огледају се превасходно у организацији студија и резултат су организације Факултета техничких наука. Образовање на Факултету техничких наука обухвата више различитих техничких наука повезаних у функционалну организациону целину. Поједини инострани универзитети оријентисани су само ка одређеним профилима који се могу стећи на студијском програму Саобраћај кроз велики број изборних предмета. Из тог разлога могуће је поређење студијског програма Саобраћај са студијским програмима саобраћаја и транспорта на иностраним универзитетима. Овде се наводе примери појединих водећих универзитета у свету, који нуде образовање у областима које се изучавају и на студијском програму Саобраћај на Факултету техничких наука. Студијски програм Саобраћаја формиран је тако да задовољи све постављене циљеве.

Студијски програм Саобраћаја је упоредив и усклађен са:

1. Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu (<http://static.fpz.hr/files/Program-doktorskog-studija-HR.pdf>)
2. "Ss. Kliment Ohridski" - Bitola, Technical faculty, North Macedonia, (<http://www.tfb.edu.mk/filemanager/Doktorski/Nova%203%20ciklus%20soobrakaj%202019.pdf>)
3. Faculty on Operation and Economics of Transport and Communications, University of Žilina, (<https://vzdelavanie.uniza.sk/vzdelavanie/plany.php>)

Студијски програм Саобраћаја је упоредив и са:

1. Technische Universität Dresden, Germany (<http://www.tu-dresden.de>)
2. Massachusetts Institute of Technology, Department of Civil and Environmental Engineering, USA (<http://cee.mit.edu>)
3. Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania (<http://www.vgtu.lt>)
4. Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences, Czech Republic (<http://www.fd.cvut.cz/>)
5. UCLA Institute of Transportation Studies, USA (<http://www.its.ucla.edu>)
6. School of Civil Engineering and the Environment University of Southampton, United Kingdom (<http://www.civil.soton.ac.uk>)
7. Institute of Transport and Logistics Studies (ITLS), University of Sydney, Australia (<http://www.itls.usyd.edu.au>)

Студијски програм је формално и структурно усаглашен са усвојеним предметно специфичним стандардима за акредитацију и европским стандардима у погледу уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Факултет техничких наука остварује добру сарадњу са великим бројем универзитета, факултета и института што представља добру основу за учешће на заједничким научно-истраживачким пројектима у које ће бити укључени и студенти докторских студија.



Акредитација студијског програма-докторске
академске студије

ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Саобраћај

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на докторске академске студије Саобраћаја 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

Саобраћај

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 коментор 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 најмње 8.00 (осам 00/100). Студенти који не испуне услов за упис у другу годину студија, а оставаре барем 15 ЕСПБ, или не испуне услов за полагање теоријских основа докторске дисертације, имају могућност да уз признавање испита, студије наставе на специјалистичким академским студијама.

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 најмње 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.



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Саобраћај

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.



Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Саобраћаја 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 саобраћаја.

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 (CV, избори у звања, референце) су доступни јавности.



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 Саобраћаја 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 информационо 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

Саобраћај

Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета. Контрола квалитета програма се обавља у складу са законом и у унапред одређеним временским периодима.

Обезбеђење квалитета у извођењу наставе је од посебног значаја, те се у ту сврху систематски прати и периодично проверава савременост наставних програма, применљивост стечених знања у пракси, квалитет односа наставник - студент, коректност и објективност наставника при испитивању студената, квалитет и расположивост потребне опреме и уџбеничког материјала, и др.

У циљу обезбеђења квалитета, наставници се подстичу на перманентну едукацију и усавршавање путем студијских боравака, специјализација, учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и иностранству и сл. У контроли квалитета студијског програма обезбеђена је активна улога студената и њихова оцена квалитета програма.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:

- анкетањем студената на крају наставе из датог предмета,
- анкетањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и
- логистичкој подршци студијама. Осим тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, ...),
- анкетањем студената приликом овере године студија. Студенти оцењују логистичку подршку студијама,
- анкетањем студената приликом уписа године студија. Студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили,
- анкетањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. У овој анкети се оцењује рад деканата, руководиоца студијског програма,
- студентске службе, библиотеке, и других служби Факултета ангажованих у оквиру докторских академских студија.

Додатно обезбеђење квалитета се постиже обавезном научном продукцијом студената. Пре приступања одбрани докторске дисертације од кандидата се захтева да има најмање један рад, у којем је он први аутор, објављен или прихваћен за објављивање, у часопису са импакт фактором са СЦИ листе, односно СЦИе листе.

Факултет техничких наука својим актима обезбеђује праћење квалитета докторских дисертација и спречавање плагијаризма. Докторске дисертације се током писања извештаја комисије за оцену и одбрану, проверавају на плагијаризам у софтверу иТхентицате. Комисија је дужна да у извештај унесе податак о верификованој оригиналности докторске дисертације. Тиме се постиже јачање интегритета у образовању, те развија етички кодекс и правила понашања, како за студенте, тако и за наставно особље.

За праћење квалитета студијског програма постоји Комисија коју чине: чланови Савета докторских студија, представник асистената, два представника радника из редова ненаставног особља (референти) и два представника студената. Савет докторских студија Факултета чине: председник Савета докторских студија Факултета, саветник декана, продекан за наставу, продекан за науку и међународну сарадњу, руководиоци појединачних студијских програма докторских студија, један представник студената докторских студија са одбрањеним Теоријским основама докторске дисертације.



Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Дарко Стефановић	Ванредни професор
2	Драган Адамовић	Ванредни професор
3	Драгиша Вилотић	Редовни професор
4	Ђорђе Вукелић	Редовни професор
5	Гордан Стојић	Ванредни професор
6	Илија Ћосић	Проф. Емеритус
7	Љиљана Теофанов	Редовни професор
8	Милан Видаковић	Редовни професор
9	Мирјана Малешев	Редовни професор
10	Мирко Раковић	Ванредни професор
11	Миро Говедарица	Редовни професор
12	Немања Кашиковић	Ванредни професор
13	Немања Станисављевић	Ванредни 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	Ивана Миленковић	Студент
22	Ивана Вујчић	Студент
23	Милош Спасић	Студент
24	Мирослав Драмићанин	Студент



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Саобраћај

Стандард 12. Јавност у раду

Факултет је обезбедио јавну доступност студијског програма и докторских дисертација као завршног рада докторских академских студија Саобраћаја.

Студијски програм докторских академских студија Саобраћаја доступан је на званичној веб страници Факултета:

<http://www.ftn.uns.ac.rs/439339995/saobracaj>

Факултет 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, као и подаци о радовима (научно-истраживачким резултатима) кандидата чије је објављивање било предуслов за одбрану јавно су доступни на званичној веб страници Факултета:

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

Подаци о менторима, на студијском програму докторских академских студија Саобраћаја, заједно са подацима о њиховој компетентности и претходним менторствима јавно су доступни на званичној веб страници Факултета:

<http://www.ftn.uns.ac.rs/143846454/mentori>



Стандард 13. Студије на светском језику

Факултет поседује људске и материјалне ресурсе који омогућају да се наставни садржај докторских академских студија Саобраћај може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници и ментори на докторским академским студијама Саобраћаја имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику.

За извођење наставе на енглеском језику Факултет је обезбедио више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентске службе Факултета су оспособљене за давање услуга на енглеском језику.

Факултет обезбеђује да се све јавне исправе и административну документацију издају на обрасцима који се штампају двојезично, на српском језику ћиричним писмом и на енглеском језику.

Студенти који уписују докторске академске студије Саобраћај на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика. Студент које се уписује на докторске академске студије студије саобраћај на енглеском језику приликом уписа потписује изјаву да има адекватно познавање енглеског језика. Овај навод се не доказује и не проверава посебно, али последице нетачности ове изјаве сноси сам студент.



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије Саобраћај

Стандард 14. Заједнички студијски програм

Молимо Вас да, уз ослонац на програмски пакет за подршку пословима акредитације, унесете опис.
Хвала.



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



Акредитација студијског програма-докторске
ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ академске студије

Саобраћај

Стандард 15. ИМТ студијски програм

Молимо Вас да, уз ослонац на програмски пакет за подршку пословима акредитације, унесете опис.
Хвала.