ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА:

САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

НОВИ САД

2011.

Садржај

00. Увод 3

01. Структура студијског програма 4

02. Сврха студијског програма 5

03. Циљеви студијског програма 6

04. Компетенција дипломираних студената 7

05. Курикулум 8

5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија 10

5.2 Спецификација предмета 12

Операциона истраживања 12

Вредновање пројеката 13

Технологија рада железничких станица и комерцијално пословање 14

Форензичко инжењерство у саобраћају 16

Безбедност железничког саобраћаја 18

Превенција саобраћајних незгода 19

Експлоатација бродова и агенцијско пословање 20

Систем квалитета у друмском транспорту 21

Саобраћајно пројектовање 22

Навигација и теорија управљања бродовима 23

Саобраћајне прогнозе 24

Обликовање логистичких процеса у ланцима снабдевања 25

Е-логистика 26

Повратна и зелена логистика 27

Пловни путеви и луке 28

Електротехничка постројења и електрична вуча 29

Мере безбедности саобраћаја 30

Мобилна постројења железничког саобраћаја 31

Железничке пруге и станице 32

Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада 33

5.2А Спецификација стручне праксе 34

5.2Б Спецификација завршног рада 35

Садржај

06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма ____ 36
07. Упис студената ____ 37
08. Оцењивање и напредовање студената ____ 38
09. Наставно особље ____ 39
10. Организациона и материјална средства ____ 40
11. Контрола квалитета ____ 41
11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета 42
12. Студије на даљину ____ 43

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА

У В Е Р Е Њ Е
О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ДИПЛОМСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, са седиштем у **Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 6**, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС" број 106/06), за акредитацију студијског програма: **Дипломске академске студије–мастер Саобраћај и транспорт** у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за 70 (седамдесет) студената уписаних у прву годину студија у седишту.

Ово уверење издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 76/05).

Број: **612-00-01428/26-1/2007-04**

Београд, 19. 03. 2010. године

ПРЕДСЕДНИК

Проф. др Вера Вујчић

Република Србија
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА

УВЕРЕЊЕ
О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, са седиштем у **Новом Саду, Трг Доситеја Обрадовића 6,** испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС" број 106/06), за акредитацију студијског програма: **дипломске академске студије–мастер Саобраћај и транспорт** у оквиру поља техничко-технолошких наука и то за 35 студената уписаних у прву годину студија у седишту.

Ово уверење издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС" број 76/05).

Број: : **612-00-01428/26/2007-04**

Београд, 19.05.2008. године

ПРЕДСЕДНИК

проф. др Слободан Арсенијевић

Назив студијског програма	Саобраћај и транспорт
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	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60-61
Стручни назив, скраћеница	Мастер дипломирани инжењер саобраћаја, Маст. дипл. инж. саобр.
Дужина студија	1
Година у којој је започела реализација студијског програма	
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	2009
Број студената који студирају по овом студијском програму	262
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	70
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	04.10.2007 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.ftn.uns.ac.rs

Стандард 00. Увод

Студијски програм дипломских академских студија Саобраћаја и транспорта представља наставак студијског програма основних академских студија Саобраћаја и транспорта на Факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду.

Сложеност проблема у савременом друштву намеће потребу за образовањем кадрова из области саобраћаја и транспорта због његовог убрзаног развоја на глобалном нивоу. Инжењери саобраћаја и транспорта треба да одговоре на многобројне захтеве из области саобраћаја који се пред њих постављају из разлога што су проблеми у саобраћају и транспорту у последњим деценијама постали један од основних проблема развоја савременог друштва.

Сходно томе, студијски програм Саобраћаја и транспорта у образовном смислу треба посматрати као студијски програм који је настао као одговор на указане потребе из праксе. Програм треба да омогући студентима да у довољној мери разумеју основне принципе из различитих области саобраћаја и транспорта, стекну неопходна стручна и стручно-апликативна знања у циљу стручног оспособљавања за решавање проблема које намеће савремено друштво, тржиште и глобална потреба за развијањем одрживог друштва. Студентима је омогућено да у оквиру дипломских студија стекну неопходна знања која су применљива у пракси, а која се истовремено могу комбиновати са знањима из других инжењерских области приликом решавања сложених проблема који постоје у савременом друштву. Програм омогућава студентима да стекну знања и одређена искуства за самосталан истраживачки стручни и научни рад као основу у даљем усавршавању.

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма основних академских студија је Саобраћај и транспорт. Академски назив који се стиче завршетком овог студијског програма је дипломирани инжењер Саобраћаја и транспорта – мастер. Завршетком студијског програма студенти су оспособљени да примењују знања из проблематике саобраћаја и транспорта и самостално решавају проблеме из ове области. Поред тога, студенти су оспособљени да приступају проблемима са теоријског и научног аспекта, као и да проширују стечена знања на специјализацији или вишем степену образовања.

Стуеднтима је омогућено да упишу Дипломске академске студије уколико су на основним академским студијама освојили 240 ЕСПБ бодова и остварили најмању просечну оцену од 8,00. На дипломским академским студијама Саобраћаја и транспорта, које трају једну годину, постоји једна студијска група-Саобраћај и транспорт. Настава на групи се организује уколико постоји довољан број студената који су се определили да је упишу. Уколико нема довољно кандидата настава се не организује или управа Факултета доноси посебну одлуку о начину организовања наставе на групи (менторски рад са студентима).

Изборни предмети се бирају из групе предложених предмета, али студенти имају могућност да према сопственим склоностима и жељама за одређени број предмета, уз сагласност Руководиоца студијског програма, изаберу било који од наставних предмета са 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.

Настава на дипломским академским студијима изводи се кроз предавања и вежбе, али се током наставног процеса студенти укључују у наставни процес ради оспособљавања за самостални истраживачки рад. Градиво на дипломским студијама студентима се преноси на предавањима и вежбама уз коришћење савремених дидактичких средстава. Истовремено, на предавањима се студентима образлажу савремени трендови у области саобраћаја и транспорта и правци даљег развоја. На вежбама, које прате предавања, решавају се конкретни задаци и излажу примери који додатно илуструју могућност конкретне примене стечених знања. На вежбама се студентима дају и додатна објашњења градива које је образлагано на предавањима. Вежбе могу да буду аудиторне, лабораторијске, рачунарске или рачунске, с тим што се део вежби може изводити у предузећима и институцијама које се баве проблемима везаним за саобраћај и транспорт.

Студентске обавезе могу садржавати и израду семинарских и домаћих радова, пројектних задатака, семестралних и графичких радова, при чему се свака активност студената током наставног процеса прати и вреднује према правилима која су усвојена на нивоу Факултета, Департмана за саобраћај и студијског програма. Број освојених бодова исказан је према јединственој методологији и одражава оптерећеност студента.

Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ, а целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и полагањем испита сакупи најмање 60 ЕСПБ.

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију дипломираног инжењера Саобраћаја и транспорта у у складу са потребама друштва. Студијски програм Саобраћај и транспорт конципиран је тако да обезбеђује стицање компетенција које су засноване на потребама савременог друштва, у коме саобраћајни и транспортни проблеми представљају једну од основних кочница даљег развоја. Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области саобраћаја и транспорта. Поред тога, студијски програм има за циљ оспособљавање инжењера за самостални рад и стицање знања која представљају добру основу за даље образовање.

Реализацијом овако конципираног студијског програма образују се дипломирани инжењери Саобраћаја и транспорта - мастер који поседују компетентност у регионалним, европским и светским оквирима.

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и академских вештина из области Саобраћаја и транспорта. Поред тога, овај студијски програм усмеран је ка развоју креативних способности при разматрању проблема, анализи и критичком мишљењу. Студијски програм академских студија Саобраћаја и транспорта оспособљава студенте за тимски рад и овладавање специфичним вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је да се образује стручњак који је током процеса студирања стекао знања, која са стручно-научног аспекта могу бити примењена у области планирања и пројектовања саобраћајних и транспортних система, логистике предузећа саобраћаја и транспорта, технологије саобраћајних и транспортних система, организације и управљања саобраћајним и транспортним системима и безбедности и контроле саобраћаја.

Један од посебних циљева, који је у складу са циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, је развијање свести код студената за потребом перманентног образовања, у циљу одрживог развоја и заштите животне средине. Студенти се оспособљавају да сагледају улогу и место дипломираног - мастер инжењера саобраћаја и транспорта у оквиру тимског рада, као и развој способности за писање стручних радова и извештаја и саопштавање и јавно излагање резултата рада.

Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Свршени студенти дипломских студија Саобраћаја и транспорта компетентни су да решавају реалне проблеме из праксе, као и да наставе усавршавање и образовање уколико се за то определе. Компетенције укључују, пре свега, развој способности критичног мишљења, идентификације и анализе проблема, синтезе решења, предвиђања понашања појединих решења и могућности предвиђања добрих и лоших импликација одабраног решења.
Квалификације које означавају завршетак дипломских академских студија стичу студенти:
-Који су показали знање и разумевање у области саобраћаја и транспорта допуњујући знање стечено на основним академским студијама;
-Који су у стању да примене знање у решавању проблема у познатом и новом, непознатом окружењу, у ширим или мултидисциплинарним областима унутар образовно-научног поља студија;
-Који имају способност да врше критичку анализу, интегришу знање решавајући сложене практичне проблеме и да расуђују на основу доступних информација које садрже промишљања о друштвеним и етичким одговорностима повезаним са применом њихових знања и судова;
-Који су у стању да на јасан и недвосмислен начин пренесу знања и начин закључивања стручној или широј јавности;
-Који поседују способност да наставе студије на начин који ће самостално изабрати.

Када је реч о специфичним способностима студента, савладавањем студијског програма академских дипломских студија студент стиче темељно познавање и разумевање свих дисциплина студијске групе, као и способност решавања конкретних проблема уз употребу научних метода и поступака. Дипломирани студенти Саобраћаја и транспорта способни су да на одговарајући начин напишу и презентују резултате свога рада. Током студија се инсистира на што интензивнијем коришћењу информационо-комуникационих технологија.
Свршени студенти овог нивоа студија поседују компетенцију за праћење и примену новина у струци, као и за сарадњу са локалним социјалним и међународним окружењем.
Студенти су оспособљени да пројектују, организују и управљају саобраћајним и транспортним системима у сложеним друштвеним условима. Током школовања студент стиче способност да самостално врши истраживања, експерименте, статистичку обраду резултата и друге анализе, као и да примењује стечена знања на решавање конкретних проблема.
Свршени студенти дипломских студија Саобраћаја и транспорта стичу знања како да економично користе природне ресурсе локалних заједница и целокупне државе у складу са принципима одрживог развоја.
Посебна пажња приликом образовања дипломираног - мастер инжењера посвећује се развоју способности за тимски рад и развоју професионалне етике.

Стандард 05. Курикулум

Курикулум основних академских студија Саобраћаја и транспорта формиран је тако да задовољи све постављене циљеве. Структура студијског програма је обезбедила да изборни предмети буду заступљени са најмање 30% ЕСПБ бодова.

На дипломским академским студијама студенти кроз обавезне и изборне предмете конкретизују знања из области саобраћаја и транспорта. Изборни предмети омогућавају студентима да задовољавају своје афинитете који су профилисани током основних академских студија.

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

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

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

Саставни део курикулума Саобраћаја и транспорта је стручна пракса и практичан рад у трајању од 45 часова, која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационих активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, јавним установама и органима локалне самоуправе и привредним организацијама које се баве саобраћајем и транспортом.

Студент завршава студије израдом дипломског – мастер рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се завршни рад ради, и израде самог рада.

Пре одбране самог рада кандидат полаже теоријско-методолошке основе, по правилу пред комисијом која је одређена за одбрану. Коначна оцена дипломског - мастер рада се изводи на основу оцене положене теоријско-методолошке припреме, оцене израде и одбране самог рада. Завршни рад брани се пред комисијом која се састоји од најмање 3 наставника, при чему најмање један мора да буде са другог департмана или факултета.

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма

Редни број	Студијски програм/Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова наставе
1,	Саобраћај и транспорт	1	60-61	47-48

Изборност и класификација предмета

Дипломске академске студије					
Озн	Назив	Укупно ЕСПБ	Број изб. ЕСПБ	% Изб. (>= 30%)	
S00	Саобраћај и транспорт				
S00	Саобраћај и транспорт	60,00	49,00	81,67	

Категорије предмета:
АО - Академско-општеобразовни предмети (А)
ДХ - Друштвене хуманистичке
МД - Медицински предмети
НС - Научно, односно уметничко-стручни предмети (Ц)
СА - Стручно-апликативни предмети (Д)
СС - Стручно, односно уметничко-стручни предмети
ТМ - Теоријско-методолошки предмети (Б)
ТУ - Теоријско уметнички предмети
УМ - Уметнички предмети

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Саобраћај и транспорт

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета		С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
							П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА												
1	S053	Операциона истраживања		1	СА	О	2	2	0	1	0	6
2	S055	Стручна пракса		1	СА	О	0	0	0	0	3	2
3	S0I51	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 5)		1		ИБ	2-3	2	0	0	0	5-6
		S0I53Ž	Безбедност железничког саобраћаја	1	СА	И	2	2	0	0	0	6
		S0I591	Систем квалитета у друмском транспорту	1	СА	И	2	2	0	0	0	5
		S0I594	Саобраћајне прогнозе	1	СА	И	3	2	0	0	0	6
		LIM31	Повратна и зелена логистика	1	НС	И	3	2	0	0	0	6
		S0I51V	Пловни путеви и луке	1	СА	И	2	2	0	0	0	5
4	S0I52	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 5)		1		ИБ	3	2-3	0	0-1	0	6
		S0I52Ž	Технологија рада железничких станица и комерцијално пословање	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S0I52V	Експлоатација бродова и агенцијско пословање	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S051	Саобраћајно пројектовање	1	СА	И	3	2	0	1	0	6
		S0I597	Обликовање логистичких процеса у ланцима снабдевања	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S0I5B	Мере безбедности саобраћаја	1	СА	И	3	2	0	1	0	6
5	S0I53	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 7)		1		ИБ	3	2-3	0	0-1	0	6
		S0I53F	Форензичко инжењерство у саобраћају	1	СА	И	3	2	0	1	0	6
		S052	Превенција саобраћајних незгода	1	СА	И	3	2	0	1	0	6
		S0I53V	Навигација и теорија управљања бродовима	1	СА	И	3	2	0	1	0	6
		S0I598	Е-логистика	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S0I51Ž	Електротехничка постројења и електрична вуча	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S0I51M	Мобилна постројења железничког саобраћаја	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
		S0I5ŽS	Железничке пруге и станице	1	СА	И	3	3	0	0	0	6
6	S0I592	Вредновање пројеката		1	СА	О	3	3	0	0	0	5
7	SIM01	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада		2	НС	О	0	0	20	0	0	15
8	S0I512	Израда и одбрана дипломског-мастер рада		2	СА	О	0	0	0	0	10	15
Укупно часова активне наставе:							47-48					
Укупно ЕСПБ:												60-61

Саобраћај и транспорт

Мастер академске студије

Спецификација предмета

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Операциона истраживања
Ознака предмета:	S053	
Број ЕСПБ:	6	
Наставници:	Пантовић Б. Јованка, Сладоје-Матић И. Наташа	
Статус предмета:	О	

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	1	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S011	Математика 1	Да	Да
2,	S017	Математика 2	Да	Да
3,	S0213	Математичка статистика	Да	Да

1. Образовни циљ:

Основни циљ је развијање способности студената за постављање математичких модела реалних проблема, упознавање са неким методама њиховог решавања и могућностима примене у инжењерским проблемима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Теоретска знања из области наведених у садржају предмета. Вештина постављања математичких модела и познавање алгоритама за решавање линеарних проблема. Примена математичких метода на анализу система масовног опслуживања и сличних система.

3. Садржај/структура предмета:

Линеарно програмирање: математичка дефиниција, методе решавања, Симплекс алгоритам, дуални проблеми. Примена линеарног програмирања (транспортни проблем, матричне игре,...). Процеси рађања и умирања. Процеси Маркова. Редови чекања. Анализа неких Марковских система: M/M/1, M/M/1/C, M/M/K, M/M/K/C. Тема по избору (Немарковски системи, динамичко програмирање,...).

4. Методе извођења наставе:

На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају и консултације. Провера знања је писмена и усмена кроз домаће задатке, 4 теста, колоквијум, писмени и усмени део испита. Оцена испита се формира на основу успеха из колоквијума, писменог и усменог дела испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задатак	Да	10.00	Теоријски део испита	Да	5.00
Колоквијум	Да	35.00	Практични део испита - задаци	Да	30.00
Одбрана пројекта	Да	10.00			
Семинарски рад	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Петрић, Ј., Којић, З., Шаренац, Л.,	Збирка задатака из операционих истраживања	Наука, Београд	1996
2,	Вукадиновић, С.	Елементи теорије масовног опслуживања	Научна књига, Београд	1988
3,	Мила Стојаковић	Случајни процеси	ФТН, Нови Сад	1999
4,	Јованка Пантовић, Зоран Овцин	Операциона истраживања - скрипте са предавања и вежби		2007

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Вредновање пројеката			
Ознака предмета:	S0I592				
Број ЕСПБ:	5				
Наставник:	Богдановић З. Вук				
Статус предмета:	О				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови	Нема				

1. Образовни циљ:

Стицање нових и примена претходно стечених знања у поступцима вредновање пројеката из области саобраћаја. Обучавање студената за спровођење функционалног, инвестиционог, економског и еколошког вредновања у поступцима избора оптималне варијанте саобраћајно-инфраструктурних објеката.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљавање студената за коришћење савремених инжењерских алата и спровођење анализа у поступку избора оптималних решења. Студенти се оспособљавају да у поступку избора оптималног решења, осим вредновања функционалних карактеристика, анализирају и потребе и захтеве заинтересоване друштвене заједнице, односно њених органа или институција, као и утицај изградње пројектованог објекта на животну средину. Стечена знања примењују се у поступцима просторног планирања, приликом планирања и пројектовања путева, планирање инвестиција и експлоатације саобраћајне инфраструктуре.

3. Садржај/структура предмета:

Појам, предмет и основни задаци функционалног вредновања. Функционално вредновање услова одвијања саобраћаја на путевима, раскрсницама и путним објектима. Еколошко вредновање и процене утицаја на животну средину. Економско вредновање. Инвестиционо вредновање. Вишекритеријумско вредновање. Примена савремених програма у поступцима вредновања.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунске вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада. Полагањем колоквијума студенти се ослобађају полагања практичног-рачунског дела испита.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Практични део испита - задаци	Да	35.00	Теоријски део испита	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Љубиша Кузовић	Вредновање у управљању развојем и експлоатацијом путне мреже	Саобраћајни факултет, Београд	1994
2,	Transportation Research Board	Highway Capacity Manual 2000	National Research Council, Washington , D.C.	2000
3,	Anandarup Ray	Цост-Бенефит Аналусис "Иссуес анд Метходологиес"	The Johns Hopkins university press Baltimore	1984
4,	Highway research board "Special Report 87"	Highway capacity manual 1965	Industrial Research NAS-NRC Washington, D. C.	1965
5,	Hans A. Adler	Ецономиц Аппраисал оф транспорт пројецтс "А мануал витх цасе студиес"	The Johns Hopkins university press Baltimore	1987
6,	Љубиша Кузовић	Утврђивање потреба и оправданости издвајања транзитног саобраћаја са градских артерија изградњом обилазница	Саобраћајни факултет, Београд	1997

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Технологија рада железничких станица и комерцијално пословање
Ознака предмета: S0I52Ž	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Тепић Ђ. Јован
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0I51M	Мобилна постројења железничког саобраћаја	Да	Не
2,	S0I51Ž	Електротехничка постројења и електрична вуча	Да	Не
3,	S0I53Ž	Безбедност железничког саобраћаја	Да	Не

1. Образовни циљ:

Стицање знања о основним технологијама рада железничких станица и условима њиховог пројектовања, робног рада на железничким станицама, комерцијалног пословања на железници и тенденцијама развоја транспортног система у Европи.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Самостално пројектовање технологије рада произвољне станице и превоза робе на железници у комерцијалном смислу, као и избор оптималних технологија у циљу повећања квалитета услуге испоруке на железници

3. Садржај/структура предмета:

Организација рада станица, технологија рада деоничних и ранжирних станица, маневарски рад. Организација колских токова. Организација рада железничких чворова. Организација рада на индустријским колосецима. Организација рада у лукама. Организација рада у терминалима комбинованог транспорта. Организација превоза путника. Планирање превоза путника. Регионални и даљински путнички саобраћај. Приградски и градски путнички саобраћај. Техничке норме у железничком саобраћају. Прорачуни капацитета. Обим и прогноза робног рада на железници. Елементи развоја структуре теретног колског парка на железници. Организација и технологија робног рада. Превоз масовних роба. Индустријски колосеци. Маршрутизација возова. Системи интегралног транспорта. Организација превоза комадних пошиљака. Превоз робе под посебним условима. Организација и садржај рада транспортно комерцијалне службе. Тарифе. Информациони системи у подсистему почетно завршних операција. Маркетинг у робном раду и комерцијалном пословању. Шпедиција у превозу робе железницом. Европски информациони системи у робном саобраћају.

4. Методе извођења наставе:

Аудиторна предавања и вежбе. Рачунске вежбе. Пројектовање технологије рада станице (семинарски рад). Рачунске вежбе. Пројектовање транспортног процеса на железници (семинарски рад).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Мирко Чичак, Славко Весковић	Организација железничког саобраћаја	Саобраћајни факултет у Београду	1991
2,	Мирко Чичак, Славко Весковић,	Организација железничког саобраћаја - збирка решених задатака	Саобраћајни факултет Београд	1999
3,	Мирко Чичак, Машан Јокић, Стево Ерор, Вујадин Вешовић	Организација колских токова у железничком теретном	Саобраћајни факултет Београд	1981
4,	Драгомир Мандић	Моделирање избора оптималних релација даљинских путничких возова	Саобраћајни факултет Београд	1995
5,	Мирко Чичак, Драгомир Мандић	Неравномерности и њихов утицај на утврђивање капацитета железнице	Саобраћајни факултет Београд	1990
6,	Чукуров Милош	Модели за рационализацију и управљање робним операцијама на железничким станицама	Саобраћајни факултет Београд	1991
7,	Заједница југословенских железница	Упутство 169 о превозу експресних пошиљака	ЖЕЛНИД Београд	1999

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
8,	Заједница југословенских железница	Упутство 162 о манипулацији при превозу пошиљака ствари	ЖЕЛНИД Београд	1986
9,	Заједница југословенских железница	Упутство 90 за употребу кола и товарног прибора	ЖЕЛНИД Београд	1987

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Форензичко инжењерство у саобраћају
Ознака предмета: S0I53F	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Костић И. Светозар
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	2	1	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0433	Експертизе саобраћајних незгода	Да	Да
2,	S0438	Техника безбедности и контроле саобраћаја	Да	Да

1. Образовни циљ:

Стицање знања из области форензичког инжењерства у области саобраћаја. Овладавање поступцима и методама форензичког инжењерства.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљавање студената у примени инжењерских знања на истраживању штетних догађаја у саобраћају. Овладавање техником испитивања трагова релевантних за анализу саобраћајних незгода и других штетних догађаја у саобраћају. Оспособљавање за примену савремених техничких средстава и лабораторијских истраживања у форензичком инжењерству.

3. Садржај/структура предмета:

Појам, улога и значај форензичког инжењерства. Трасологија, појам, значај. Лабораторијско испитивање трагова саобраћајних незгода. Форензичка фотограметрија. Испитивање техничке исправности и хаварија на возилима на основу оштећења. Испитивање положаја путника у возилу у време незгоде. Експериментално истраживање саобраћајних незгода. Утицај елемената пута на настанак штетног догађаја. Форензичко истраживање штете на роби настале у транспорту. Примена апликативних софтвера у форензичком инжењерству.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	4.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	35.00
Присуство на предавањима	Да	2.00			
Присуство на вежбама	Да	4.00	Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад	Да	25.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Костић, С.	Технике безбедности и контроле саобраћаја	Факултет техничких наука	2005
2,	Липовац, К.	Увиђаји саобраћајних незгода-Елементи саобраћајне трасологије	ВШУП, Земун	2000
3,	Липовац, К	Увиђаји саобраћајних незгода-Фотографисање	ВШУП Земун	1997
4,	Шпагнут, Д.	Технолошке особине робе у транспорту	Саобраћајни факултет Београд	1984
5,	Водинелић, В	Саобраћајна криминалистика	Савремена администрација Београд	1986
6,	Зборник радова	III Југословенско саветовање о саобраћајно-техничком вештачењу саобраћајних незгода на путевима	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	1989
7,	Мирко Т. Бојовић	Израда скица и цртање ситуационих планова лица места саобраћајних незгода	Виша школа унутрашњих послова, Београд	1973
8,	Владан А. Васиљевић, Предраг Гавриловић, Владо Водинелић	Приручник за вршење увиђаја код саобраћајних незгода на путевима	Институт за криминолошка и криминалистичка истраживања, Бг	1970
9,	Лајчо Клајн	Кривична одговорност и саобраћајне несреће на друмовима, II прерађено и допуњено издање	Савремена администрација, Београд	1970
10,	Радослав Драгач, Милан Вујанић, Светозар Костић	Саобраћајно техничко вештачење "Основни појмови, дефиниције и мерне јединице"	Савез инжењера и техничара Србије, Београд	1996

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
11,	Мирослав Бусарчевић	Бекство учесника у саобраћајној незгоди на путу "Методика откривања и доказивања"	МУП РС, Уредништво часописа Безбедност и листа Полицајац, Бг	1997
12,	Крсто Липовац	Увиђај саобраћајних незгода-израда скица и ситуационих планова	Виша школа унутрашњих послова, Београд	1994

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Безбедност железничког саобраћаја
Ознака предмета: S0I53Ž	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Танацков Ј. Илија
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0I51M	Мобилна постројења железничког саобраћаја	Да	Не
2,	S0I51Ž	Електротехничка постројења и електрична вуча	Да	Не
3,	S0I52Ž	Технологија рада железничких станица и комерцијално пословање	Да	Не

1. Образовни циљ:

Интегрисање знања из техничке (грађевинског, машинског, електро) и технолошке целине железничког система са законским и подзаконским актима који уређују област безбедности железничког собраћаја.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Усвајање значаја техничких и технолошки одредби законских и подзаконских аката за управљање нивоом безбедности железничког саобраћаја, и поступцима у случају нарушавања прописаног нивоа безбедности.

3. Садржај/структура предмета:

Основе безбедности у железничком саобраћају. Закон о безбедности у железничком саобраћају. Показатељи безбедности. Утицај људског фактора на безбедност у железничком саобраћају. Транспортна способност и механичка опремљеност железнице као фактор безбедности. Експлоатационо безбедносне карактеристике и опслуживање неких уређаја са посебним аспектом кочница и кочења возова. Безбедност при маневарском раду. Безбедност на путним прелазима. Увиђај и вештачење ванредних догађаја. Железнички саобраћај и заштита животне средине. Превоз опасних материја железницом.

4. Методе извођења наставе:

Аудиторна предавања и вежбе. Посета железници. Анализа случајева ванредних догађаја на железници

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Усмени део испита	Да	55.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	35.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Заједница југословенских железница	Евидентирање података ованредним догађајима насталим у железничком саобраћају, Правилник 19	ЖЕЛНИД Београд	2000
2,	Заједница Југословенских железница	Упутство 79 о поступцима за случај ванредних догађаја	ЖЕЛНИД Београд	1985
3,	Заједница југословенских железница	Правилник 321 о мерама безбедности и сигурности радника при извођењу радова на прузи	ЖЕЛНИД Београд	1992
4,	Заједница југословенских железница	Правилник за међународни железнички превоз опасне робе, РИД, 193/21-02, 2001.	ЖЕЛНИД Београд	2001
5,	Заједница југословенских железница	Закон о безбедности железничког саобраћаја	ЖЕЛНИД Београд	1996
6,	Заједница југословенских железница	Упутство 227 о мерама безбедности од електричне струје на електрифицираним пругама ЈЖ	ЖЕЛНИД Београд	1978
7,	Заједница југословенских железница	Приручник 227а за примену мера безбедности од електричне струје на контакној мрежи монофазног система 25 кВ, 50 Хз ЈЖ	ЖЕЛНИД Београд	1985
8,	Марковић Милан	Основи функционисања железнице	Саобраћајни факултет Београд	1998
9,	Заједница југословенских железница	Правилник 20 о превозу нарочитих пошиљака	ЖЕЛНИД Београд	1992

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Превенција саобраћајних незгода			
Ознака предмета:	S052				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Јовановић М. Драган				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1	0	0	
Предмети предуслови	Нема				

1. Образовни циљ:

Изучавање појавних облика и узрока саобраћајних незгода. Усвајање и развијање знања о сложености и могућностима примене мера друштвеног механизма у превенцији и спречавању саобраћајних незгода. Изучавање различитих могућности контроле у саобраћају, као једног од важнијих превентивних фактора, који омогућава задржавање понашања учесника у саобраћају у нормативно дозвољеним оквирима. Могућност провере ефеката спроведених мера на превенцији саобраћајних незгода. Усвајање знања о савременим поступцима који се примењују у области вредновања собраћајних незгода као негативних друштвених појава.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљавање студената за организовање и изградњу друштвеног механизма, који би имао могућност успостављања ефикасније контроле над негативним појавама у саобраћају, са посебним осврtом на саобраћајне незгоде. Стварање планског и синхронизованог система разноврсних и узајамно повезаних организационих, социјалних, васпитних, образовних, техничких и других, на резултатима науке заснованих мера и активности, којима ће се ризик који прати одвијање саобраћаја свести у друштвено прихватљиве границе. Код студената се развијају и знања о могућности примене интелигентних транспортних система у спречавању саобраћајних незгода.

3. Садржај/структура предмета:

Стратегија и тактика спречавања саобраћајних незгода. Организација друштва на спречавању саобраћајних незгода. Улога националних и међународних институција на спречавању саобраћајних незгода. Методика и тактика спречавања саобраћајних незгода. Отпорност узрока саобраћајних незгода на мере друштвене интервенције. Трошкови смањења саобраћајних незгода. Мере друштвене интервенције у области безбедности саобраћаја. Нормирање. Припрема људи за учешће у саобраћају. Мењање понашања учесника у саобраћају. Селекција појединих категорија учесника у саобраћају. Информисање учесника у саобраћају. Контрола и регулисање саобраћаја. Репресија.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе и консултације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	25.00	Теоријски део испита	Да	25.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00	Усмени део испита	Да	25.00
Присуство на предавањима	Да	4.00			
Присуство на вежбама	Да	3.00			
Семинарски рад	Да	15.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Милан Инић	Безбедност друмског саобраћаја	Факултет техничких наука	2004
2,	Милан Инић	Стратегија и тактика спречавања саобраћајних незгода	Факултет техничких наука	1994
3,	Зборник радова	Стратегија спречавања саобраћајних незгода на путевима	ФТН, Нови Сад	1991

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Експлоатација бродова и агенцијско пословање
Ознака предмета: S0I52V	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Шкиљаица С. Владимир
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0I51V	Пловни путеви и луке	Да	Не
2,	S0I53V	Навигација и теорија управљања бродовима	Да	Не

1. Образовни циљ:

Стицање знања о експлоатацији бродова и организацији и пословању у водном саобраћају

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Примена стечених знања у анализи ефективности речног превожења, повећање кавлитета превожења и избор оптималне варијанте превожења уз поштовање правила пословања у водном саобраћају

3. Садржај/структура предмета:

Транспортна производност и показатељи ефективности речног превожења. Економска анализа ефективности превожења. Путеви за повећање ефективности превожења. Интензификација коришћења основних производних ресурса водног транспорта. Повећање квалитета превожења. Моделовање система водног превожења. Избор оптималне варијанте водног превожења. Пројектовање транспортних система применом рачунара. Организација рада предузећа водног транспорта. Организација у водном саобраћају. Пловидбено право и прописи. Осигурање у водном саобраћају. Агенцијски послови. Комерцијално пословање

4. Методе извођења наставе:

Предавања: усмена излагања и рачунарске презентације. Аудиторне вежбе: усмена излагања и рачунарске презентације. Лабораторијске вежбе: упознавање са радом инструмената за мерење параметара реалних система, излазак на терен и посете установама и предузећима која се баве предметном материјом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	25.00	Теоријски део испита	Да	40.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	4.00			
Присуство на предавањима	Да	2.00			
Присуство на вежбама	Да	4.00			
Семинарски рад	Да	25.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Чолић Владета, Радмиловић Зоран, Владимир Шкиљаица	Водни саобраћај	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	2002
2,	Шкиљаица Владимир, Бачкалић Тодор	Технологија водног саобраћаја део I - Пловна превозна средства	Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду	2004

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Систем квалитета у друмском транспорту
Ознака предмета:	S0I591	
Број ЕСПБ:	5	
Наставник:	Веселиновић Н. Миломир	
Статус предмета:	И	

Број часова активне наставе(недељно)				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0

Предмети предуслови: Нема

1. Образовни циљ:

Стицање знања и овладавање вештинама у области примене система квалитета у саобраћајним предузећима, са циљем повећања ефикасности и ефективности пословања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Примена, унапређење и истраживање квалитета услуге у саобраћајним предузећима са ефикасним и ефектним управљањем овим системима.

3. Садржај/структура предмета:

Дефинисање појма квалитета транспортне услуге. Концепт квалитета. Основни принципи менаџмента квалитета. Мерење анализа и унапређење система квалитета. Нови захтеви система квалитета у транспорту. ИСО стандарди-суштина и принципи. Модели за прорачун квалитета превозне услуге у саобраћајним предузећима. Нова стратегија стандардизације у транспорту робе и путника.

4. Методе извођења наставе:

Предавања и вежбе, колоквијуми и испит.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Колоквијум	Да	20.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	40.00
Семинарски рад	Да	30.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Р.Перишић	Систем квалитета услуга, логистика и информатика	Институт техничких наука САНУ	2002
2,	ISO 9000/2000	Квалитет-систем квалитета	Истраживачки и технолошки центар, Нови Сад	1999

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Саобраћајно пројектовање			
Ознака предмета:	S051				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Богдановић З. Вук				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	1	0	0	
Предмети предуслови	Нема				

1. Образовни циљ:

Стицање знања из области пројектовања саобраћајне сигнализације и опреме у поступку регулисања саобраћаја на путној и уличној мрежи. Студенти стичу знања о елементима путне и уличне мреже, алатима и методама које се користе у поступку пројектовања саобраћајне сигнализације и опреме на путној и уличној мрежи. Такође, студентима се преносе знања о савременим поступцима и системима за регулисање и вођење саобраћаја на путној и уличној мрежи.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти се оспособљавају да поштујући норме, стандарде и уобичајену процедуру, примене стечена знања из овог предмета, теорије саобраћајног тока, регулисања саобраћаја, планирања саобраћаја и других области, на решавање конкретних проблема безбедности, планирања и регулисања саобраћаја на путној и уличној мрежи. Поред тога, студенти се оспособљавају да приликом решавања конкретних проблема примењују савремена решења која су заснована на савременим техничким и технолошким достигнућима из области информатике и електронике.

3. Садржај/структура предмета:

Методе и поступци технике регулисања и управљања саобраћајем. Пројектни елементи путне и уличне мреже. Пројектовање хоризонталне и вертикалне сигнализације на путевима. Пројектовање сигнализације на прилазима раскрсница. Пројектовање сигнализације у зони извођења радова на путу и привремена измена режима саобраћаја. Пројектовање светлосне сигнализације на изолованим раскрсницама. Пројектовање светлосне сигнализације на спрегнутим раскрсницама. Пројектовање координисаног рада светлосне сигнализације. Мрежна координација и управљање саобраћајем на путној и уличној мрежи.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунске вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда пројекта у коме студент решава практичне проблеме. Практични-рачунски део испита може бити супституисан полагањем два колоквијума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта	Да	20.00	Практични део испита - задаци	Да	35.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00			
Присуство на предавањима	Да	4.00			
Присуство на вежбама	Да	3.00			
Теоријски део испита	Да	35.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Тихомир Ђорђевић	Регулисање саобраћајних токова светлосном сигнализацијом	Институт за путеве Београд	1997
2,	Михајло Малетин	Планирање и пројектовање саобраћајница у градовима	Orion	2005
3,	Бранимир Станић, Предраг С. Здравковић и др.	Елементи саобраћајног пројектовања "Хоризонтална сигнализација" II допуњено издање	Саобраћајни факултет, Београд	1997
4,	Драган Митић, Смиљан Вукановић	Кружне раскрснице	Саобраћајни факултет, Београд	1994

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Навигација и теорија управљања бродовима
Ознака предмета:	S0I53V	
Број ЕСПБ:	6	
Наставници:	Бачкалић М. Тодор, Шкиљаица С. Владимир	
Статус предмета:	И	

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	2	1	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0I51V	Пловни путеви и луке	Да	Не

1. Образовни циљ:

Стицање основних знања о карактеристикама навигације на унутрашњим и поморским пловним путевима, као и о теорији управљања бродовима и саставима

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Примена стечених знања у анализи навигационих карактеристика пловних путева и управљања бродовима и саставима

3. Садржај/структура предмета:

Уређаји и опрема за навигацију. Средства везе Карактеристике речне навигације. Основне карактеристике Дунава, Саве, Тисе, ОКМ ХС ДТД са становишта пловидбе. Обележавање и означавање пловила. Обележавање пловног пута. Регулисање и управљање пловидбом на УПП. Карактеристике поморске навигације. Терестричка навигација. Астрономска навигација. Радионавигација. Навигациони системи. Сателитска навигација. Регулисање и управљање пловидбом у поморском саобраћају. Основне карактеристике пловидбе бродова и састава. Везивање пловила и формирање састава. Управљање појединачним бродовима. Управљање потискиваним саставима. Управљање тегљеним саставима. Пловидба по каналима. Управљање бродовима и саставима приликом пролажења кроз бродске преводнице. Управљање бродовима и саставима у посебним условима пловидбе. Прорачун основних карактеристика кретања пловила и састава. Експерименти у области управљања и маневровања бродова и састава.

4. Методе извођења наставе:

Предавања: усмена излагања и рачунарске презентације. Аудиторне вежбе: усмена излагања и рачунарске презентације. Лабораторијске вежбе: упознавање са радом инструмената за мерење параметара реалних система, излазак на терен и посете установама и предузећима која се баве предметном материјом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	30.00	Теоријски део испита	Да	35.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	4.00			
Присуство на предавањима	Да	2.00			
Присуство на вежбама	Да	4.00			
Семинарски рад	Да	25.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Владимир Шкиљаица	Технике управљања бродовима унутрашње пловидбе	Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду	1995
2,	В. Чолић и други	Европска пловна магистрала Северно море - Црно море	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	1995
3,	В. Чолић и други	Пловидбене могућности каналске мреже хидросистема Дунав-Тиса-Дунав	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	2000
4,	З. Хрле и други	Системи електронске навигације у водном саобраћају	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	2006

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Саобраћајне прогнозе
Ознака предмета: S0I594	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Врачаревић Љ. Ратомир
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	2	0	0	0

Предмети предуслови Нема

1. Образовни циљ:

Стицање знања у области примене математичко-статистичких метода, теорије вероватноћа и рачунарских технологија за потребе анализа и прогноза саобраћаја на националном, регионалном и локалном–градском нивоу, у функцији постојећег и очекиваног друштвено–економског и просторног развоја подручја за које се врше анализе и прогнозе саобраћајне потражње.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Примена, унапређење и развој математичко-статистичких метода за утврђивање саобраћајне потражње, стицање способности утврђивања међузависности између показатеља друштвено-економског развоја, интензитета и структуре коришћења земљишта и саобраћајне потражње. Стицање знања у примени савремених рачунарских програма за усклађивање саобраћајне потражње и понуде.

3. Садржај/структура предмета:

Основни појмови и дефиниције саобраћајне потражње. Методе утврђивања интензитета и структуре саобраћајне потражње. Основне законитости саобраћајне потражње. Основне карактеристике расподеле саобраћајне потражње. Временска и просторна концентрација потражње: узроци и последице. Основни појмови предвиђања и прогнозе. Значај и улога прогнозе и/или предвиђања у планирању саобраћаја. Методе и поступци прогнозе: временске серије, регресиона анализа, унакрсна класификациона и категоријска анлиза. Примена теорије вероватноће у прогнози саобраћајне потражње. Статистичке провере резултата прогнозе. Основни појмови и дефиниције саобраћајне понуде. Превозна способност возила као елеменат саобраћајне понуде. Елементи понуде саобраћајних мрежа. Методе усклађивања саобраћајне потражње и понуде. Рачунарски програми за тестирање и симулацију ефеката усклађивања саобраћајне потражње и понуде.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне, рачунске и лабораторијске вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда самосталног задатка - семинарског рада, као и полагање испита путем колоквијума.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Присуство на вежбама	Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Семинарски рад	Да	20.00	Колоквијум	Не	20.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	М. Малетин	Планирање саобраћаја и простора	Грађевински факултет Београд	2004
2,	Ратомир Врачаревић	Планирање саобраћаја - скрипта	Факултет техничких наука	2002
3,	D. Banister	Transport Planning	Spon Press, London&New York	2002
4,	Michael A.P.T, Peter W.B, William Y	Understanding Traffic Systems	Ashgate, England-USA	2000

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Обликовање логистичких процеса у ланцима снабдевања
Ознака предмета: S0I597	
Број ЕСПБ: 6	
Наставници:	Гајић М. Владета, Симић С. Драган
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0212	Шпедиција	Да	Не
2,	S0221	Логистика предузећа	Да	Да
3,	S0330	Технологија комбинованог транспорта	Да	Не

1. Образовни циљ:

Упознавање са основним принципима логистичког менаџмента унутар ланаца снабдевања, као и њиховим значајем у савременим условима пословања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стицање неопходног знања везаног за техничко-технолошку природу кључних компоненти логистичких процеса унутар ланаца снабдевања. Развијање аналитичких и менаџерских вештина неопходних за успешну примену овог знања.

3. Садржај/структура предмета:

Основне поставке везане за логистику и ланце снабдевања. Логистичке стратегије и планирања. Информационе технологије и њихов утицај на координацију логистичких активности. Стратегија залиха. Стратегије транспорта. Логистичко предвиђање. Обликовање логистичких мрежа, стратегија локације. Логистички контролинг.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације при изради семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	4.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на рачунарским вежбама	Да	3.00			
Присуство на вежбама	Да	3.00	Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад	Да	30.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Chopra, S., Meindle, P.	Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations	Prentice Hall	2003
2,	Ronald H. Ballou	Business Logistics Management	Prentice Hall	1999
3,	Ристо Перишић	Савремене технологије транспорта 1-интегрални системи транспорта	Универзитети у Београду, Сарајеву, Ријеци, Новом Саду	1985
4,	Слободан Зечевић	Робни терминали и робно-транспортни центри	Саобраћајни факултет Београд	2006
5,	David J. Bloomberg, Stephen le May, Joe B. Hanna	Logistika	Pearson Education Inc Yarpeб	2006
6,	Christof Schulte	Logistik-2	Auflage, Verlag Franz Vahlen Munchen	1995
7,	Љиљана Гереке	Пословна логистика	ВПШ Београд, ИРО Научна књига Београд	1991
8,	Ристо Перишић	Савремене технологије транспорта 2	Саобраћајни факултет Београд	1991

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Е-логистика
Ознака предмета: S0I598	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Симић С. Драган
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0212	Шпедиција	Да	Да
2,	S0221	Логистика предузећа	Да	Да

1. Образовни циљ:

Стицање основних знања о значају е-логистике, односно утицају савремених информатичких технологија на трендове у логистици и привредним ланцима снабдевања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Стицање основних знања о појму, улози и значају е-логистике у модерним ланцима снабдевања, односно утицају савремених управљачких информационих система и информатичких технологија на обликовање робних токова и повезаних логистичких процеса.

3. Садржај/структура предмета:

Савремени трендови у логистичким процесима у ланцима снабдевања. Појам, значај и улога е-логистике у савременим ланцима снабдевања. Утицај савремених информационих система и информатичких технологија на обликовање робних токова, логистичких система и логистичких процеса. Интеграција ланаца снабдевања. Концепт колаборације у ланцима снабдевања. Досадашња искуства предузећа у развијеним земљама и земљама у развоју, практични примери и студије случаја.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, консултације при изради семинарског рада.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројекта	Да	40.00	Усмени део испита	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Гајић В., Цакић Ђ., Лазић С.	E-logistics trends and perspectives in south east Europe – the case of Serbia	SEERC, University of Sheffield	2006
2,	Цакић Ђ.	Е-ланци снабдевања и развој SC софтвера		2007
3,	Цакић Ђ. и др.	Интеграција ланаца снабдевања у Србији - стање и перспективе		2006
4,	Цакић Ђ.	Е-логистика као саставни део ланаца доставе робе		2005
5,	Цакић Ђ.	Обликовање стратегије испоруке робе у оквиру on-line продаје производа		2004
6,	Chopra, S., Meindl, P.	Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operations	Prentice Hall	2003
7,	David J. Bloomberg, Stephen leMay, Joe B. Hanna	Логистика	Pearson Education Inc Загреб	2006
8,	Dr Christof Schulte	Logistik-2	Auflage, Verlag Franz Vahlen Munchen	1995
9,	Ристо Перишић	Систем квалитета услуга-логистика и информатика	Институт техничких наука САНУ Београд	2002
10,	Драган В. Васиљевић	Рачунарски интегрисана логистика	Факултет организационих наука Београд	2001
11,	Владета Гајић	Шпедитерско пословање	Факултет за пословни менаџмент Бар	2007

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Повратна и зелена логистика			
Ознака предмета:	LIM31				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Стојановић М. Ђурђица				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови	Нема				

1. Образовни циљ:

Не постоји циљ предмета

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Не постоји исход образовања

3. Садржај/структура предмета:

Не постоји садржај предмета

4. Методе извођења наставе:

Не постоји метод изводења наставе

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Пловни путеви и луке
Ознака предмета: S0I51V	
Број ЕСПБ: 5	
Наставник:	Бачкалић М. Тодор
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2	2	0	0	0

Предмети предуслови Нема

1. Образовни циљ:

Стицање знања о природним и вештачким пловним путевима, хидротехничким објектима и условима пловидбе, техничко-технолошким особеностима лука.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Примена стечених знања о техничко-технолошким особеностима пловних путева и лука, при решавањима проблема дефинисања логистичких ланаца и ланаца снабдевања. Познавање пловних путева и лука дефинише место и улогу водног саобраћаја у бази сачињеној од знања стечених из предмета који обрађују остале видове саобраћаја.

3. Садржај/структура предмета:

Основне експлоатационе особине водних путева. Нанос и основе речне морфологије. Уређење река за потребе пловидбе: утврђивање природних карактеристика режима и потребног обима уређења, уређење корита реке, каналисање река. Пловни канали. Утицај брзине пловидбе на обале канала. Бродске преводнице. Одржавање унутрашњих пловних путева. Основе водних путева и пристаништа у поморском саобраћају. Информациони системи и управљање саобраћајем на пловним путевима. Лучки терминали: терминал за комадне терете, контенерски терминал, вишенаменски терминал, Ро-Ро терминал, терминал за расуте терете, терминал за течне терете, терминал за пловне контенере-потиснице. Обрада и опслуживање пловних превозних средстава у лукама: технологија рада пловних превозних средстава у лукама, структура робних операција и координација с радом лучких средстава и додирних видова превожења, расподела пловила по пристајалиштима. Лучко планирање и развој: фазе лучког развоја, управљање лучким развојем, принципи планирања, прогнозе промета, детаљно планирање и зонирање, планирање инвестиција.Модели лучких система - аналитички и експериментални модели. Аналитички модели лучких система са дискретним Марковским ланцима и непрекидним временом. Модели за обраду састава потисница и тегљеница у спони сидриште-оперативна обала. Аналитички модели за одређивање средњег релативног времена чекања пловила на сидришту. Експериментални модели - лучки симулациони модели.

4. Методе извођења наставе:

Предавања: усмена излагања и рачунарске презентације. Аудиторне вежбе: усмена излагања и рачунарске презентације. Лабораторијске вежбе: упознавање са радом инструмената за мерење параметара реалних система, излазак на терен и посете установама и предузећима која се баве предметном материјом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	30.00	Теоријски део испита	Да	30.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	30.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Мушкатировић Драгутин	Унутрашњи пловни путеви и пристаништа	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	1992
2,	Радмиловић Зоран	Планирање и развој лука и пристаништа	Саобраћајни факултет Универзитета у Београду	1994
3,	Јовановић Миодраг	Регулација река - Речна хидраулика и морфологија	Грађевински факултет Универзитета у Београду	2002

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:	Електротехничка постројења и електрична вуча
Ознака предмета: S0I51Ž	
Број ЕСПБ: 6	
Наставник:	Катић А. Владимир
Статус предмета:	И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S0I121	Електротехника и електричне машине	Да	Да

1. Образовни циљ:

Стицање знања о основама стабилних и мобилних електричних постројења железнице: пројектовања, одржавања и реконструкције електричног напајања, електричних елемената и карактеристика сигнално сигурносних уређаја и стабилних претварача и постројења електровуче.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Целовито схватање електроенергетског система железнице. Сазнања о функционисању основних елемената за регулисање соабраћаја возова, безбедносно–технолошки услови њиховог развоја и коришћења. Сазнања о условима очувања личне безбедности, безбедности путника и робе и континуитета рада СС уређаја у електроенергетском окружењу. Могућност анализе и прорачуна електричних погонских склопова у електричној вучи, као и претварачких склопова у локомотивама, путничким и теретним вагонима и другим жељезничким возилиома.

3. Садржај/структура предмета:

Основни појмови из електротехнике, електронике и модерних дигиталних кола. Примена електронских принципа у енергетици - склопови/претварачи енергетске електронике. Системи сигнализације на железници, станични сигнално сигурносни уређаји. Техничка средства за регулисање и обезбеђење саобраћаја на међустаничном растојању. Техничка средства за контролу заузетости колосека и скретница. Уређаји за регулисање и обезбеђење железничког и друмског саобраћаја на месту њиховог укрштања у нивоу. Техничка средства за аутоматско заустављање воза. Систем диспечерске централизације. Савремени системи за управљање кретањем возова. Основе система веза на железници. Стабилна постројења електричне вуче, системи електровуче, електровучне подстанице, контактни вод. Принципи рада електромоторних погона у електричним вучним возилима. Примена електричне енергије у путничким и теретним вагонима и дугим жељезничким возилима.

4. Методе извођења наставе:

Аудиторна предавања и вежбе. Посете железници: сигнално-сигурносни сектор, сектор континуалног напајања локомотива електричном енергијом, ремонтне хале локомотива, вагона и др. возила.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Копић Ђорђе	Технологија железничког саобраћаја	ФТН издаваштво	2006
2,	Заједница југословенских железница	Правилник 400 о одржавању СС послојења	ЖЕЛНИД Београд	1985
3,	Заједница југословенских железница	Правилник 213 о одржавању стабилних постројења електричне вуче на пругама	ЖЕЛНИД Београд	1985
4,	Заједница југословенских железница	Упутство 264 за мерење и испитивање контактне мреже на пругама ЈЖ	ЖЕЛНИД Београд	1989
5,	Заједница југословенских железница	Правилник 314 о одржавању горњег строја пруга ЈЖ	ЖЕЛНИД Београд	1970
6,	Заједница југословенских железница	Правилник 316 о техничким нормативима за одређивање величина оптерећења и категоризацију железничких мостова, пропуста	ЖЕЛНИД Београд	1992
7,	Димитрије Динић	Жељезничка електрична возила	Универзитет у Београду-Саобраћајни факултет, Београд	1996

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Мере безбедности саобраћаја
Ознака предмета:	S0I5B	
Број ЕСПБ:	6	
Наставник:		Јовановић М. Драган
Статус предмета:		И

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	2	1	0	0

Предмети предуслови Нема

1. Образовни циљ:

Изучавање мера безбедности саобраћаја. Стицање знања о врстама, методологији спровођења и ефектима различитих мера на основне факторе безбедности саобраћаја (понашање човека, безбедност путева и возила, превенција саовраћајних незгода и сл.)

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Могућност стручног сагледавања сложеног система односа примене мера безбедности саобраћаја и промене основних параметара безбедности саобраћаја. Стицање знања о развоју и методологији примене широког спектра мера безбедности саобраћаја. Стицање знања о ефектима, трошковима и евалуацији ефеката мера безбедности саобраћаја.

3. Садржај/структура предмета:

Предмет изучавања. Реаговање друштва у области безбедности саобраћаја. Појам и врсте мера безбедности саобраћаја. Мере усмерене према човеку. Мере усмерене према путевима. Мере усмерене према возилима. Остале мере. Утицај мера на безбедност саобраћаја (број и последице саобраћајних незгода). Методологија планирања и примене мера безбедности саобраћаја. Ефекти мера безбендости саобраћаја. Трошкови мера безбедности саобраћаја. Вредновање мера безбедности саобраћаја.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, аудиторне и рачунске вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског рада у коме ће студенти применити стечена знања о анализи саобраћајних незгода.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	3.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	2.00			

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Милан Инић	Безбедност друмског саобраћаја	Факултет техничких наука	2004
2,	Милан Инић	Стратегија и тактика спречавања саобраћајних незгода	Факултет техничких наука	1994
3,	Rune Elvik	The handbook of road safety measures	Elsevier	2002
4,	Милан Инић	Безбедност друмског саобраћаја скрипта II део	ФТН Нови Сад	1986
5,	Зборник радова	Стратегија спречавања саобраћајних незгода на путевима	ФТН, Нови Сад	1991
6,	Радослав Драгач, Милан Вујанић	Безбедност саобраћаја II део	Саобраћајни факултет, Београд	2002
7,	Милан Вујанић	Збирка решених задатака из безбедности саобраћаја I део	Саобраћајни факултет, Београд	1991

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Мобилна постројења железничког саобраћаја			
Ознака предмета:	S0I51M				
Број ЕСПБ:	6				
Наставник:	Тепић Ђ. Јован				
Статус предмета:	И				
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	3	0	0	0	
Предмети предуслови	Нема				

1. Образовни циљ:

Стицање знања о основним техничким елементима шинских возила, основним силама које делују на возила током вожње, анализирање њиховог утицаја на билансне излазне карактеристике шинских возила, основна одржавања и испитивања шинских возила у железничком саобраћају.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Усвајање значаја утицаја техничких параметара шинских возила на безбедност, расположиве технологије, примењену организацију и економичност железничког саобраћаја.

3. Садржај/структура предмета:

Историјат развоја шинских возила. Подела и означавање шинских возила. Парна вучна возила. Дизел вучна возила. Елекртична вучна возила. Турбомоторне локомотиве. Железничка возила за велике брзине. Маглев. Шинска вучена возила (теретна и путничка кола). Елементи вучних и вучених возила. Дизел мотор и преносници снаге. Обртна постоља, класификација, систем вешања, колски слогови, сандук кола, одбојно-вучна опрема, аутоматско квачило. Кочнице. Опрема и електроопрема железничких кола. Грејање, климатизација, састав и антикорозиона заштита. Поузданост и испитивање железничких возила. Одржавање железничких возила. Теоријске основе кретања возова. Диференцијална једначина кретања воза. Вучна сила, силе отпора и кочне силе. Дијаграм кретања воза и вучни прорачуни. Методе вучних прорачуна. Потрошња енергије за вучу возова. Вуча возова великих брзина.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, вежбања у железничкој лабораторији за шинска возила на моделима појединих типова возила. Израда пројектног задатка (семинарски рад). Посете депоима и ремонтним радионицама Железница Србије.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	30.00
Присуство на вежбама	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	30.00	Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Јован Ђ. Тепић	ШИНСКА ВОЗИЛА	ФТН Издаваштво Нови Сад	2007
2,	Јован Ђ. Тепић	Истраживање понашања вучне силе при проласку шинских возила кроз кривину	ЖЕЛНИД, Београд	2006
3,	Драгослав Пајић	Вучна Возила – Машински део	ЖЕЛНИД Београд	1981
4,	Димитрије Динић	Вуча возова	ЖЕЛНИД Београд	1986
5,	Др Драгомир Мандић	Збирка решених задатака из теорије вуче и организације вуче возова	Саобраћајни факултет, Београд	1994
6,	Јован Ђ. Тепић	ВУЧА ВОЗОВА	ФТН Издаваштво Нови Сад	2008
7,	Јован Ђ. Тепић	ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА ИЗ ШИНСКИХ ВОЗИЛА И ВУЧЕ ВОЗОВА	ФТН Издаваштво Нови Сад	2008
8,	Јован Ђ. Тепић	Истраживање утицаја масе и брзине шинских возила на вредност отпора од кривине	ФТН Издаваштво Нови Сад	2007

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Железничке пруге и станице
Ознака предмета:	S0I5ŽS	
Број ЕСПБ:	6	
Наставник:	Атанасковић Р. Предраг	
Статус предмета:	И	

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3	3	0	0	0

Предмети предуслови

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	S012	Нацртна геометрија и техничко цртање	Не	Да

1. Образовни циљ:

Стицање знања о основама пројектовања, одржавања и реконструкције траса железничких пруга, станичних колосечних капацитета и железничких чворова.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Целовито схватање траса железничких пруга, железничких станица и чворова као просторно-континуалног скупа објекта и утицај пројектовања, реконструкције и одржавања на безбедност, технологију и економичност железничког саобраћаја.

3. Садржај/структура предмета:

Конструктивни елементи железничких пруга. Елементи трасе у плану и профилу. Уређење колосека у правцу и кривинама. Пројектовање железничких пруга. Израда плана и профила трасе колосека. Вредновање варијанти траса железничких пруга. Конструктивни елементи железничких станица. Постројења за везу колосека. Основна станична постројења. Основни елементи и методе за димензионисање станичних капацитета. Железнички чворови. Методологија пројектовања железничких станица и чворова. Лучке железничке станице, робно транспортни центри и терминали. Реконструкција станица и службених места. Прорачун и испитивање уских грла. Одржавање и реконструкција железничких пруга и станица.

4. Методе извођења наставе:

Предавања и вежбе. Пројектовање трасе железничке пруге у размери 1:10000 (мин. 10 км). Пројектовање железничког чвора у размери 1:1000 (путничка, ранжирна, депо, остала постројења). Посета железничким станицама.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Графички рад	Да	25.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	20.00
Графички рад	Да	25.00			
			Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
1,	Светозар Ракочевић	Железничке пруге и станице	Виша железничка школа Београд	1980
2,	Заједница југословенских железница	Правилник 314 о одржавању горњег строја пруга ЈЖ	ЖЕЛНИД, Београд	1970
3,	Заједница југословенских железница	Правилник 315 о одржавању доњег строја пруга ЈЖ	ЖЕЛНИД, Београд	1986
4,	Заједница југословенских железница	Правилник 325 о категоризацији пруга	ЖЕЛНИД, Београд	1986
5,	Заједница југословенских железница	Правилник 316 о техничким нормативима за одређивање величина оптерећења и категоризацију железничких мостова, пропуста	ЖЕЛНИД, Београд	1992

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада
Ознака предмета:	SIM01	
Број ЕСПБ:	15	
Наставници:		
Статус предмета:		О

Број часова активне наставе(недељно)

Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
0	0	0	20	0

Предмети предуслови Нема

1. Образовни циљ:

Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела мастер рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код стуедената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.

3. Садржај/структура предмета:

Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер рада, његовом сложеношћу и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске и мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.

4. Методе извођења наставе:

Ментор мастер рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком мастер рада, користећи литературу предложену од ментора. Током израде мастер рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног мастер рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком мастер рада.

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,	група аутора	часописи са Kobson листе		све
2,	група аутора	часописи и дипломски-master радови		све

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:		Стручна пракса
Ознака предмета:	S055	
Број ЕСПБ:	2	
Наставници:		
Часова наставе(недељно)		3.00
Предмети предуслови	Нема	

1. Циљ:

Стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава и могућностима примене претходно стечених знања у пракси.

2. Очекивани исходи:

Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерских проблема у оквиру изабраног предузећа или инситуције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера у њиховим организационим структурама.

3. Садржај стручне праксе:

Формира се за сваког кандидата посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава.

4. Методе извођења:

Консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.

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

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:		Израда и одбрана дипломског-мастер рада	
Ознака предмета:	S0I512		
Број ЕСПБ:	15		
Број часова активне наставе(недељно)			0
Предмети предуслови		Нема	

1. Циљеви завршног рада

Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рад студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резулатате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.

2. Очекивани исходи:

Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом дипломског рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презетновати резултате самосталног или колективног рада.

3. Општи садржаји:

Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент у договору са ментором сачињава завршни рад у писаној форми у складу са предвиђени стандардима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени завршни рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним стандардима.

4. Методе извођења:

Током израде дипломског рада, студент консултује ментора, а по потреби и друге наставнике који се баве облашћу која је тема дипломског рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља комсији. Одбрана завршног рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.

Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм је усаглашен са савременим светским научним токовима и стањем струке, и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама.
Студијски програм Саобраћаја и транспорта је конципиран, на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области.
Студијски програм Саобраћаја и транспорета је упоредив и усклађен са:
1.Факултет прометних знаности, Загреб, Хрватска,
www.fpz.hr
2.Faculty of Operation and Economic of Transport and Communications, Zilina Slovak Republic, www.fpedas.uniza.sk
3.Faculty of transportation sciences, Department of Transporting Systems, Czech Technical University in Prague, www.fd.cvut.cz
4.Технички факултет Битола, Македонија www.tfb.uklo.edu.mk
5.Fakulteta za pomorstvo in promet, studijski program Tehnologija prometa, www.fpp.uni-lj.si

Стандард 07. Упис студената

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

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

Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Коначна оцена на сваком од курсева овог програма формира се континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током школске године и на завршном испиту.
Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова, у складу са студијским програмом. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит.
Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се прати током наставе и изражава се поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.
Студент стиче поене на предмету кроз рад у настави и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30, а максимални 70.
Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.
Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.
Да би студент из датог предмета могао да полаже испит мора током семестра да из предиспитних обавеза сакупи најмање 15 ЕСПБ. Додатни услови за полагање испита су дефинисани посебно за сваки предмет.
Напредовање студента током школовања је дефинисано Правилима студирања на основним академским студијама.

Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Саобраћаја и транспорта обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама.
Број наставника одговара потребама студијског програма и зависи од броја предмета и броја часова на тим предметима. Укупан број наставника довољан је 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.
Број сарадника одговара потребама студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова наставе на том програму, тако да сарадници остварују просечно 300 часова активне наставе годишње, односно 10 часова недељно.
Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.
Величина групе за предавања је до 180 студената, групе за вежбе до 60 студената и групе за лабораторијске вежбе до 20 студената.
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, библиотекарски и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената. Настава на студијском програму Саобраћаја и транспорта изводи се у 2 смене, тако да је по једном студенту обезбеђен минимум од 2 м2 простора.
Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама и специјализованим лабораторијама. Библиотека поседује више од 100 библиотекарских јединица које су релевантне за извођење студијског програма Саобраћаја и транспорта. Сви предмети студијског програма Саобраћаја и транспорта су покривени одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним средствима који су расположиви на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.
Факултет поседује библиотеку и читаоницу и обезбеђује за сваког студента место у амфитеатру, учионици и лабораторији.

Стандард 11. Контрола квалитета

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања и спољашње провере квалитета. Треба истаћи дугогодишњу праксу анкетирања студената.

Провера квалитета студијског програма се спроводи:
-анкетирањем студената на крају наставе из датог предмета.
-анкетирањем свршених студената при додели диплома о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. Осим тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, ...)
-анкетирањем студената приликом овере године студија, када студенти оцењују логистичку подршку студијама.
-анкетирањем студената приликом уписа године студија, када студенти оцењују студијски програм на години коју су у претходној школској години завршили.
-анкетирањем наставног и ненаставног особља о квалитету студијског програма и логистичкој подршци студијама. У овој анкети се оцењује рад Деканата, студентске службе, библиотеке, и осталих служби Факултета. Поред тога се процењује и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, ...)
За праћење квалитета студијског програма постоји комисија коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке године студија.

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Драган Јовановић	Ванредни професор
2	Илија Танацков	Ванредни професор
3	Милан Симеуновић	Асистент
4	Павле Гладовић	Редовни професор
5	Радош Радивојевић	Редовни професор
6	Ратомир Врачаревић	Редовни професор
7	Светлана Николичић	Асистент
8	Вук Богдановић	Доцент
9	Ана Вајда	
10	Слађана Башић	Студент

Стандард 12. Студије на даљину

Студије на даљину нису уведене.