



ВИСОКА ЖЕЛЕЗНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА БЕОГРАД



www.vzs.edu.rs

Прилози уз Извештај о предузетим мерама и активностима на плану иновирања наставе у области РАЗВОЈА ПРОИЗВОДА

- ◇ **ПРИЛОГ 1:** Стара и нова (иновирана) верзија садржаја предмета: **ПРУЖНА ВОЗИЛА** (студијски програм на основним струковним студијама: Железничко грађевинарство).
- ◇ **ПРИЛОГ 2:** Стара и нова (иновирана) верзија садржаја предмета: **МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА И ИЗРАДЕ СТРУЧНИХ ДЕЛА** (студијски програм на специјалистичким струковним студијама: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство, Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност).
- ◇ **ПРИЛОГ 3:** Стара и нова (иновирана) верзија садржаја предмета: **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ПОСТРОЈЕЊА И АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ У ЖЕЛЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ** (студијски програм на специјалистичким струковним студијама: Електротехника у саобраћају).
- ◇ **ПРИЛОГ 4:** Наставни план специјалистичких струковних студија (студијски програм: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство, Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност)

◇ **ПРИЛОГ 1:** Стара и нова (иновирана) верзија наставног предмета: ПРУЖНА ВОЗИЛА (студијски програм: Железничко грађевинарство).

**Висока железничка школа струковних студија
Београд**

Предмет: П Р У Ж Н А В О З И Л А

Студијски програм: Железничко грађевинарство

Врста и ниво студија: Основне струковне студије, Први ниво студија

Фонд часова: V семестар: Предавања 2+4

Статус предмета: Обавезан

Број ЕСПБ: 9

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА(СТАРА ВЕРЗИЈА)

Основни појмови о пружним возилима. Развој, врста, подела и намена пружних возила. Класификација пружних возила према њиховој намени и конструкцији. Транспортна и погонска пружна возила. Основне функционално-експлоатационе карактеристике пружних возила и пружне механизације.

Главни склопови пружних возила: трчећи склоп (точкови, осовине, осовинска лежишта), носећи рам и сандук пружних возила. Огибљење пружних возила, вучно-одбојни уређаји (за квачење) пружних возила. Кочнице, врсте и подела, кочни систем и кочна опрема пружних возила. Опрема пружних возила.

Погонска пружна возила: моторне дрезине и моторна колица. Елементи вучног погона и прорачун вучних карактеристика и вучних способности погонских пружних возила.

Вагони за транспорт пружног материјала: Fad, Rs, K и остала кола.

Пружна механизација. Проста средства пружне механизације. Пружна колица система VALTER ниске платформе, алати и прибори за ручно извођење пружних радова и остала ситна механизација.

Средства за механизацију радова на прузи: дизалице, кранови, утоваривачи, ровокопачи, механичке лопате и др.

Тешка механизација за извођење радова на прузи – машине за подбијање и нивелисање колосека, машине за распоређивање тупаника и профилисање засторне призме, машине за набијање тупаника између и са чела прагова, портални кранови, решетарице, динамички стабилизатор колосека.

Машине за регулисање колосека и параметри геометрије колосека (надвишење колосека, ширина колосека, витоперност колосека, стабилност колосека и смер колосека).

Мерна кола и возила за испитивање и оцењивање стања пруге: вучена мерна кола, самоходна мерна кола, мерне дрезине. Подела мерних кола у зависности од величине испитиваних параметара. Вучена кола са дугом мерном базом. Испитивање напрслина у шинама. Испитивање наборености шина. Радни воз за брушење шина. Машине за одржавање контактне мреже електрифицираних пруга. Снежна гртала и ралице.

Одржавање пружних возила: текуће и инвестиционо одржавање, контролно-технички преглед и сервисирање пружних возила.

Састав и карактеристике радног воза за обављање ремонта пруге.

Састав и карактеристике хемијског воза за уништавање корова на прузи и у станицама.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (СТАРА ВЕРЗИЈА)

Вежбе су аудиторне. На вежбама се дефинишу елементи за израду семинарског рада. Теренске вежбе су огледног карактера ради упознавања железничких пружних возила и технолошког процеса рада са њима.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА (ИНОВИРАНА ВЕРЗИЈА)

Основни појмови о пружним возилима. Развој, врста, подела и намена пружних возила. Класификација пружних возила према њиховој намени и конструкцији. Транспортна и погонска пружна возила. Основне функционално-експлоатационе карактеристике пружних возила и пружне механизације.

Главни склопови пружних возила: трчећи склоп (точкови, осовине, осовинска лежишта), носећи рам и сандук пружних возила. Огибљење пружних возила, вучно-одбојни уређаји (за квачење) пружних возила. Кочнице, врсте и подела, кочни систем и кочна опрема пружних возила. Опрема пружних возила.

Погонска пружна возила: моторне дрезине и моторна колица. Елементи вучног погона и прорачун вучних карактеристика и вучних способности погонских пружних возила. Вагони за транспорт пружног материјала: Fad, Rs, K и остала кола.

Оптимизација рада и управљања тешких моторних пружних возила. Методе математичке оптимизације, нелинеарно програмирање, оптимизациони задаци са мешовитим променљивим параметрима, избор методе оптимизације, вишекритеријумска оптимизација.

Пружна механизација. Проста средства пружне механизације. Пружна колица система VALTER ниске платформе, алати и прибори за ручно извођење пружних радова и остала ситна механизација.

Средства за механизацију радова на прузи: дизалице, кранови, утоваривачи, ровокопачи, механичке лопате и др.

Тешка механизација за извођење радова на прузи – машине за подбијање и нивелисање колосека, машине за распоређивање туцаника и профилисање засторне призме, машине за набијање туцаника између и са чела прагова, портални кранови, решетарице, динамички стабилизатор колосека.

Машине за регулисање колосека и параметри геометрије колосека (надвишење колосека, ширина колосека, витоперност колосека, стабилност колосека и смер колосека)

Мерна кола и возила за испитивање и оцењивање стања пруге: вучена мерна кола, самоходна мерна кола, мерне дрезине. Подела мерних кола у зависности од величине испитиваних параметара. Вучена кола са дугом мерном базом. Испитивање напрстина у шинама. Испитивање наборености шина. Радни воз за брушење шина. Машине за одржавање контактне мреже електрифицираних пруга. Снежна гртала и ралице.

Одржавање пружних возила: текуће и инвестиционо одржавање, контролно-технички преглед и сервисирање пружних возила.

Састав и карактеристике радног воза за обављање ремонта пруге.

Састав и карактеристике хемијског воза за уништавање корова на прузи и у станицама.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (ИНОВИРАНА ВЕРЗИЈА)

Вежбе су аудиторне. На вежбама се дефинишу елементи за израду семинарског рада.

Теренске вежбе су огледног карактера ради упознавања железничких пружних возила и њихове оптимизације рада и управљања у конкретним погонским условима

◇ **ПРИЛОГ 2:** Стара и нова (иновирана) верзија дела наставног програма из наставног предмета **МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА И ИЗРАДЕ СТРУЧНИХ ДЕЛА** (студијски програм на специјалистичким струковним студијама: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство, Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност)

Висока железничка школа струковних студија

Београд

Предмет: МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА И ИЗРАДЕ СТРУЧНИХ ДЕЛА

Студијски програм: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије, Други ниво студија

Фонд часова: 2+2

Статус предмета: Обавезан

Број ЕСПБ: 5

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА (СТАРА ВЕРЗИЈА)

Основна обележја научноистраживачког рада: Дефинисање елемената научноистраживачког рада (логика, метода, методологија, технологија); основна својства научних и стручних радова. Основни појмови методологије. Методолошки поступак. Врсте истраживања. Предмет и подаци истраживања. Теоријске методе. Емпиријске (искуствене) методе. Израда упитника. Мерења. Статистичка обрада података. Обрада података у истраживањима.

Правилник о специјалистичким струковним студијама високошколске установе.

Дефинисање стручних - специјалистичких радова.

Припрема и израда стручних радова. Модели структуре композиције специјалистичких радова. Избор и анализа теме – наслова стручног рада; израда оријентационог плана стручног рада; прикупљање, проучавање и сређивање литерарног материјала; структура или композиција стручног рада (појам структуре, начела структуре, битни елементи стручног рада, писање текста). Цитирање и навођење референци. Техничка обрада стручног - специјалистичког рада. Одбрана и оцена специјалистичког рада.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (СТАРА ВЕРЗИЈА)

Примена методологије и технологије истраживања и израде стручних – специјалистичких радова са конкретним темама.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА (ИНОВИРАНА ВЕРЗИЈА)

Основна обележја научноистраживачког рада: Дефинисање елемената научноистраживачког рада (логика, метода, методологија, технологија); основна својства научних и стручних радова. Основни појмови методологије. Методолошки поступак. Врсте истраживања. Предмет и подаци истраживања. Теоријске методе. Емпиријске (искуствене) методе. Израда упитника. Мерења. Статистичка обрада података. Обрада података у истраживањима.

Истраживања као предуслов успешног развоја производа. Иновације (врсте, процеси и методе). Системско тражење решења развоја производа за саобраћајне потребе.

Правилник о специјалистичким струковним студијама високошколске установе.

Дефинисање стручних - специјалистичких радова.

Припрема и израда стручних радова. Модели структуре композиције специјалистичких радова. Избор и анализа теме – наслова стручног рада; израда оријентационог плана стручног рада; прикупљање, проучавање и сређивање литерарног материјала; структура или композиција стручног рада (појам структуре, начела структуре, битни елементи стручног рада, писање текста). Цитирање и навођење референци. Техничка обрада стручног - специјалистичког рада. Одбрана и оцена специјалистичког рада.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (ИНОВИРАНА ВЕРЗИЈА)

Примена методологије и технологије истраживања развоја производа за саобраћајне потребе и израде стручних – специјалистичких радова са конкретним темама.

◇ **ПРИЛОГ 3:** Стара и нова (иновирана) верзија садржаја предмета: **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ПОСТРОЈЕЊА И АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ У ЖЕЛЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ** (студијски програм на специјалистичким струковним студијама: Електротехника у саобраћају)

Висока железничка школа струковних студија

Београд

Предмет: ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКА ПОСТРОЈЕЊА И АУТОМАТСКО УПРАВЉАЊЕ У ЖЕЛЕЗНИЧКОМ САОБРАЋАЈУ

Студијски програм: Електротехника у саобраћају

Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије, Други ниво студија

Фонд часова: 3+3

Статус предмета: Обавезан

Број ЕСПБ: 7

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА (СТАРА ВЕРЗИЈА)

Основни аспекти аутоматског управљања. Основни блок дијаграм система аутоматске управљања (регулације).

Опис система математичким моделом. Преносна функција. Полови и нуле система. Карактеристична једначина.

Блок дијаграми. Алгебра блокова.

Особине динамичких система. Степен пригушеља. Сопствена фреквенција система. Временска константа. Особине динамичког система приказане у Гаусовој равни. Основни динамички чланови (пропорционалан, интегралан и диференцијалан члан). Таблица основних динамичких чланова.

Основни принципи повратне спреге. Захтеви код временског одзива. Утицај нула и полова на одзиве. Регулатори.

Стабилност и тачност система (дефиниција стабилности, Рут-Хурвитцов критеријум стабилности). Типови система аутоматског управљања.

Анализа система у фреквенциском опсегу. Бодеои дијаграми. Фреквенцијски одзиви основних динамичких чланова.

Анализа и синтеза аутоматског управљања на конкретним примерима управљања са електротехничким постројењима у железничком саобраћају узимајући у обзир све релевантне аспекте за ефикасно и поуздано одвијање железничког саобраћаја.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (СТАРА ВЕРЗИЈА)

Вежбе су аудиторне и огледне на терену.

На аудиторним вежбама се спроводе анализа, синтеза и симулација у програмском пакету Матлаб-Симулинк конкретних решења аутоматског управљања са електротехничким постројењима у железничком саобраћају.

Огледне вежбе имају показни карактер и изводе се у депоима, ремонтним радионицама и и стабилним постројењима електричне вуче.

ТЕОРИЈСКА НАСТАВА (ИНОВИРАНА ВЕРЗИЈА)

Основни аспекти аутоматског управљања. Основни блок дијаграм система аутоматске управљања (регулације).

Опис система математичким моделом. Преносна функција. Полови и нуле система. Карактеристична једначина.

Методe математичке оптимизације, нелинеарно програмирање, избор методе оптимизације, вишекритеријумска и структурна оптимизација

Блок дијаграми. Алгебра блокова.

Особине динамичких система. Степен пригушеља. Сопствена фреквенција система. Временска константа. Особине динамичког система приказане у Гаусовој равни. Основни динамички чланови (пропорционалан, интегралан и диференцијалан члан). Таблица основних динамичких чланова.

Основни принципи повратне спреге. Захтеви код временског одзива. Утицај нула и полова на одзиве. Регулатори.

Стабилност и тачност система (дефиниција стабилности, Рут-Хурвитцов критеријум стабилности). Типови система аутоматског управљања.

Анализа система у фреквенциском опсегу. Бодеои дијаграми. Фреквенцијски одзиви основних динамичких чланова.

Анализа и синтеза аутоматског управљања и математичка оптимизација на конкретним примерима управљања са електротехничким постројењима у железничком саобраћају узимајући у обзир аспекте за ефикасно и поуздано одвијање железничког саобраћаја.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА (ИНОВИРЕНА ВЕРЗИЈА)

Вежбе су аудиторне и огледне на терену

На аудиторним вежбама се спроводе математичка анализа, синтеза, оптимизација и симулација у програмском пакету Матлаб-Симулинк конкретних решења аутоматског управљања са електротехничким постројењима у железничком саобраћају.

Огледне вежбе имају показни карактер и изводе се у депоима, ремонтним радионицама и и стабилним постројењима електричне вуче.

◇ **ПРИЛОГ 4:** Наставни план специјалистичких струковних студија на Високој Железничкој Школи Струковних Студија (студијски програм: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство, Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност)

ВЖШСС основана је 1958. године



Висока железничка школа струковних студија у Београду је самостална високошколска установа која обавља васпитно – образовну и истраживачку делатност. Висока железничка школа струковних студија као уникатна школа, основана је на предлог Југословенских железница и железничких транспортних предузећа још 1957. године као тадашња Виша железничка саобраћајна школа са задатком да образује кадрове за потребе железничког саобраћаја и била је у њеном саставу са образовањем кадрова за потребе железнице отпочела је 1958. године. Променом законских прописа у Републици Србији, Виша железничка школа је ушла у систем виших школа Републике Србије, али је њен основан задатак остао непромењен и даље образује кадрове за железнички саобраћај.

Почетком маја 2007. године Виша железничка школа је акредитована у Високу железничку школу струковних студија, а 30.09.2007. године добила Дозволу за рад.

Упоредни приказ броја акредитованих студената одобреним Уверењем о акредитацији 30.04.2007, 27.04.2012 и 23.05.2014. године дат је у табели

Табела: Упоредни приказ броја акредитованих студената одобрених Уверењем о акредитацији 30.04.2007, 27.04.2012. и 23.05.2014. год.

Висока железничка школа струковних студија	
Инфо: Адреса: Здравка Челара 14, Београд www.vzs.edu.rs	Уверење о акредитацији - 30.04.2007. Уверење о акредитацији - 27.04.2012. Уверење о акредитацији 23.05.2014.

СП	НП	Назив	Исход	Број студ.
1	ТТ	ОСС - ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ	Акредитован 2007. Акредитован 2012.	70 60
2	ТТ	ОСС - ЖЕЛЕЗНИЧКО МАШИНСТВО	Акредитован 2007. Акредитован 2012.	60 40
3	ТТ	ОСС - ЖЕЛЕЗНИЧКО ГРАЂЕВИНАРСТВО	Акредитован 2007. Акредитован 2012.	30 60
4	ТТ	ОСС - ЕЛЕКТРОТЕХНИКА У САОБРАЋАЈУ	Акредитован 2007.	50

			Акредитован 2012.	40
5	ТТ	ОСС - КОМЕРЦИЈАЛНО ПОСЛОВАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ	Акредитован 2007. Акредитован 2012.	60 60
6	ТТ	ССС - ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ	Акредитован 2009. Акредитован 2014	30 30
7	ТТ	ССС - ЖЕЛЕЗНИЧКО МАШИНСТВО	Акредитован 2009. Акредитован 2014	30 16
8	ТТ	ССС - ЕЛЕКТРОТЕХНИКА У САОБРАЋАЈУ	Акредитован 2009. Акредитован 2014.	30 16
9	ТТ	ССС - ЖЕЛЕЗНИЧКО ГРАЂЕВИНАРСТВО	Акредитован 2007. Акредитован 2012.	30 16
10	ТТ	ССС - КОМЕРЦИЈАЛНО ПОСЛОВАЊЕ ЖЕЛЕЗНИЦЕ	Акредитован 2009. Акредитован 2014	30 25
11	ТТ	ОСС - ИНЖЕЊЕРСТВО ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У САОБРАЋАЈУ	Акредитован 2011.	60
12	ТТ	ОСС - ЈАВНИ ГРАДСКИ И ИНДУСТРИЈСКИ САОБРАЋАЈ	Акредитован 2011.	60
13	ТТ	ССС - ЈАВНИ ГРАДСКИ И ИНДУСТРИЈСКИ САОБРАЋАЈ	Акредитован 2012.	30
14	ТТ	ССС – ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ	Акредитован 2014	30

Наставни планови специјалистичких струковних студија на Високој Железничкој Школи Струковних Студија за студијске програме: Железнички саобраћај, Железничко машинство, Електротехника у саобраћају, Железничко грађевинарство, Комерцијално пословање железнице, Јавни градски и индустријски саобраћај, Заштита животне средине и енергетска ефикасност, следе.

1. Студијски програм: **Железнички саобраћај**

Поље: **Техничко-технолошке науке**

Област: **Саобраћајно инжењерство**

Врста студија: **Специјалистичке струковне студије**

Стручни назив: **Специјалиста струковни инжењер саобраћаја**

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова		ЕСПБ
			ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ		
			I	II	
1.	01 1 120	Оперативно управљање у железничком саобраћају	3+3		7
2.	01 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	3+3		7
3.	01 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5
4.	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)				
	01 1 161	Технологија рада путничких и ранжирних станица*	3+3		7
	01 1 116	Комбиновани транспорт и логистика*	3+3		7
5.	01 2 103	Безбедност железничког саобраћаја		3+3	7
6-7.	Изборни предмети 2 и 3 (бира се 2 од 4)				
	01 2 166	Технологија рада робних станица и робно-транспортних центара*		3+3	7
	01 2 126	Организација путничког и теретног саобраћаја*		3+3	7
	01 2 117	Конструкција реда вожње*		3+3	7
	01 2 167	Информациони системи у саобраћају*		3+3	7
8.	01 2 241	Специјалистичка пракса		-	3
9.	01 2 331	Специјалистички рад		-	10
УКУПНО					60

2. Студијски програм: Железничко машинство

Поље: Техничко-технолошке науке

Област: Машинско инжењерство

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни инжењер машинства

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова		ЕСПБ	
			ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ			
			I	II		
1.	02 1 137	Технологија градње, ремонта и одржавања железничких возила	3+3		7	
2.	02 1 104	Вучни прорачуни	3+3		7	
3.	02 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5	
Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)						
4.	02 1 163	Организација рада железничке машинске делатности*	3+3		7	
	02 1 155	Дијагностика отказа на путничким и теретним колима*	3+3		7	
5.	02 2 103	Безбедност железничког саобраћаја		3+3	7	
Изборни предмети 2 и 3 (бира се 2 од 3)						
6-7.	02 2 156	Дијагностика отказа на вучним возилима*		3+3	7	
	02 2 167	Информациони системи у саобраћају*		3+3	7	
	02 2 121	Организација вуче возова*		3+3	7	
8.	02 2 242	Специјалистичка пракса		-	3	
9.	02 2 332	Специјалистички рад		-	10	
					УКУПНО	60

3. Студијски програм: Електротехника у саобраћају

Поље: Техничко-технолошке науке

Област: Електротехничко и рачунарско инжењерство

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни инжењер електротехнике и рачунарства

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова		ЕСПБ	
			ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ			
			I	II		
1.	03 1 115	Електротехничка постројења и аутоматско управљање у железничком саобраћају	3+3		7	
2.	03 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	3+3		7	
3.	03 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5	
Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)						
4.	03 1 160	Уградња, ремонт и одржавање електротехничких постројења*	3+3		7	
	03 1 131	Рачунарско управљање железничким саобраћајем*	3+3		7	
5.	03 2 103	Безбедност железничког саобраћаја		3+3	7	
Изборни предмети 2 и 3 (бира се 2 од 4)						
6-7.	03 2 157	Дијагностика поузданости железничких СС и ТК постројења*		3+3	7	
	03 2 158	Дијагностика поузданости постројења и возила електричне вуче*		3+3	7	
	03 2 101	Администрирање и одржавање рачунарских мрежа у саобраћају*		3+3	7	
	03 2 167	Информациони системи у саобраћају*		3+3	7	
8.	03 2 243	Специјалистичка пракса		-	3	
9.	03 2 333	Специјалистички рад		-	10	
					УКУПНО	60

4. Студијски програм: **Железничко грађевинарство**

Поље: Техничко-технолошке науке

Област: Грађевинско инжењерство

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни инжењер грађевинарства

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ		ЕСПБ
			I	II	
1.	04 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	2+4		8
2.	04 1 136	Технологија градње и ремонта пруга	2+4		8
3.	04 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5
4.	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)				
	04 1 124	Средства и технологије за механизовано одржавање пруга*	2+4		8
	04 1 134	Технологија рада путничких и ранжирних станица*	2+4		8
5.	04 2 103	Безбедност железничког саобраћаја		2+4	8
6.	04 2 106	Дијагностика кварова и одржавање горњег и доњег строја пруга		2+4	8
7.	04 2 105	Организација и рад службе за одржавање пруга		2+4	8
8.	04 2 214	Специјалистичка пракса		-	5
9.	04 2 314	Израда и одбрана специјалистичког рада		-	8
УКУПНО					66

5. Студијски програм: **Комерцијално пословање железнице**

Поље: Друштвено-хуманистичке науке

Област: Економске науке

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни економиста

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ		ЕСПБ
			I	II	
1.	05 1 120	Оперативно управљање у железничком саобраћају	3+3		7
2.	05 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	3+3		7
3.	05 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5
4.	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)				
	05 1 161	Технологија рада путничких и ранжирних станица*	3+3		7
	05 1 116	Комбиновани транспорт и логистика*	3+3		7
5-7.	Изборни предмети 2, 3 и 4 (бира се 3 од 6)				
	05 2 102	Анализа пословања саобраћајних предузећа*		3+3	7
	05 2 166	Технологија рада робних станица и робно-транспортних центара*		3+3	7
	05 2 126	Организација путничког и теретног саобраћаја*		3+3	7
	05 2 168	Квалитет и маркетинг превозних услуга*		3+3	7
	05 2 169	Транспортно рачуноводство*		3+3	7
	05 2 167	Информациони системи у саобраћају*		3+3	7
8.	05 2 245	Специјалистичка пракса		-	3
9.	05 2 335	Специјалистички рад		-	10
УКУПНО					60

6. Студијски програм: Јавни градски и индустријски саобраћај

Поље: Техничко-технолошке науке

Област: Саобраћајно инжењерство

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни инжењер саобраћаја

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова		ЕСПБ
			ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ I	II	
1.	06 1 151	Правна регулатива ЕУ у екологији и саобраћају	2+4		8
2.	06 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	2+4		8
3.	06 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5
4.	Изборни предмет 1 (на усмерењу Технологија ЛГИС бирају један од предмета: 116 или 164. На усмерењу Безбедност и заштита у саобраћају бирају један од предмета: 147 или 149)				
	06 1 116	Комбиновани транспорт и логистика*	2+4		8
	06 1 164	Организације и одржавања моторних возила*	2+4		8
	06 1 149	Организација контроле и превенција загађивача природне средине*	2+4		8
	06 1 147	Екологија моторних возила*	2+4		8
5.	06 2 146	Безбедност саобраћаја на путним прелазима		2+4	8
6-7.	Изборни предмети 2 и 3 (на усмерењу Технологија ЛГИС бирају предмете 148 и 130. На усмерењу Безбедност и заштита у саобраћају бирају предмете 152 и 153)				
	06 2 148	Организација јавног и градског путничког превоза*		2+4	8
	06 2 130	Прорачун и анализа трошкова транспорта*		2+4	8
	06 2 152	Пројектовање система заштите животне средине*		2+4	8
	06 2 153	Пројектовање система за регулисање и безбедност друмског саобраћаја*		2+4	8
8.	06 2 216	Специјалистичка пракса		-	5
9.	06 2 316	Специјалистички рад		-	8
УКУПНО					66

7. Студијски програм: Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Поље: ИМТ - Техничко-технолошке науке

Област: Инжењерство заштите животне средине / Саобраћајно инжењерство / Електротехничко и рачунарско инжењерство

Врста студија: Специјалистичке струковне студије

Стручни назив: Специјалиста струковни инжењер заштите животне средине и енергетске ефикасности

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова		ЕСПБ
			ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ I	II	
1.	07 1 170	Правна регулатива у екологији и саобраћају	3+3		7
2.	07 1 135	Техно-економске анализе у саобраћају	3+3		7
3.	07 1 119	Методологија истраживања и израде стручних дела	2+2		5
4.	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)				
	07 1 171	Мониторинг заштите животне средине*	3+3		7
	07 1 147	Екологија моторних возила*	3+3		7
5.	07 2 172	Управљање и ефикасност енергетских система			7
6-7.	Изборни предмети 2 и 3 (бира се 2 од 4)				
	07 2 173	Енергетска ефикасност у индустрији, саобраћају и грађевинарству*		3+3	7
	07 2 174	Обновљиви извори енергије и одрживи развој*			7
	07 2 152	Пројектовање и одржавање система заштите животне средине*			7
	07 2 167	Информациони системи у саобраћају*		3+3	7
8.	07 2 217	Специјалистичка пракса		-	3
9.	07 2 317	Специјалистички рад		-	10
УКУПНО					60

У Београду
23.12.2014.

С поштовањем:
др Бранислав Гавриловић, проф. стр. студија