



**ВИСОКА ЖЕЛЕЗНИЧКА ШКОЛА
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА
ЗДРАВКА ЧЕЛАРА 14, БЕОГРАД**



НАСТАВНИ ПЛАНОВИ ЈАВНИ ГРАДСКИ И ИНДУСТРИЈСКИ САОБРАЋАЈ

- ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ -

(У ПРИМЕНИ ОД 2011/2012. ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ)

Студијски програм: **Јавни градски и индустријски саобраћај**

поље: Техничко-технолошке науке

област: Саобраћајно инжењерство

врста студија: Основне струковне студије

стручни назив: Струковни инжењер саобраћаја

скраћеница: Струк. инж. саобр.

Р.б.	Шифра предмета	Назив предмета	Распоред предмета по семестрима са недељним фондом часова ПРЕДАВАЊА+ВЕЖБЕ						ЕСПБ
			I	II	III	IV	V	VI	
1.	06 1 038	Математика 1	3+3						8
2.	06 1 078	Техничка физика	2+4						8
3.	06 1 079	Техничко споразумевање са применом рачунара	2+3						7
4.	06 1 057	Основи информатичких технологија	2+1						4
Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)									
5.	06 1 073	Социологија рада *	2+0						3
	06 1 059	Основи менаџмента *	2+0						3
6.	06 2 019	Енглески језик 1		2+2					6
7.	06 2 039	Математика 2		2+2					6
8.	06 2 056	Основи електротехнике		2+4					8
9.	06 2 034	Кориснички програми		2+2					5
Изборни предмет 2 (бира се 1 од 3)									
10.	06 2 061	Основи програмирања *		2+2					5
	06 2 052	Организација превоза 1 *		2+2					5
	06 2 097	Пословна економија у саобраћају *		2+1					5
11.	06 3 020	Енглески језик 2			2+2				5
12.	06 3 093	Моторна возила			2+3				7
13.	06 3 183	Технологија железничког саобраћаја			3+3				8
14.	06 3 091	Индустријски и унутрашњи транспорт			2+3				6
Изборни предмет 3 (бира се 1 од 2)									
15.	06 3 060	Основи пословног и радног права *			2+0				3
	06 3 064	Пословна етика *			2+0				3
16.	06 4 083	Транспортне и комерцијалне особине робе				2+2			5
17.	06 4 088	Експлоатација и одржавање погонских система у саобраћају				2+3			7
18.	06 4 095	Организација и технологија друског саобраћаја				2+3			6
19.	06 4 082	Транспортна логистика 2				2+2			5
Изборни предмет 4 (бира се 1 од 2)									
20.	06 4 074	Стабилна постројења електричне вуче *				2+4			8
	06 4 068	Протоколи и стандарди у рачунарским мрежама *				3+3			8
21.	06 5 100	Саобраћајна инфраструктура и терминали					2+2		4
22.	06 5 092	Јавни градски путнички превоз					2+2		4
23.	06 5 070	Савремене технологије робног транспорта					3+3		8
24.	06 5 096	Планирање саобраћајних токова и коришћења простора					2+2		4
25.	06 5 098	Регулисање и безбедност друског саобраћаја					2+2		5
26.	06 6 004	Вуча и шински саобраћајни системи						2+2	6
27.	06 6 090	Загађивање и контрола квалитета природне средине						2+2	5
28.	06 6 033	Интернет право						2+0	3
Изборни предмет 5 (бира се 1 од 2)									
29.	06 6 086	Шпедиција и царине *						2+0	3
	06 6 010	Екологија *						2+0	3
Изборни предмет 6 (бира се 1 од 2)									
30.	06 6 055	Основи грађевинарства *						2+2	5
	06 6 048	Организација заштите на раду у саобраћају *						2+2	5
31.	06 6 206	Стручна пракса						-	3
32.	06 6 306	Завршни рад						-	10
УКУПНО									180

**Назив предмета (шифра предмета):
Математика 1 (038)**

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Изучавање овог дела математике треба да омогући студентима успешно праћење и савлађивање градива фундаменталних, техничких и стручно-специјалистичких предмета током остатка школовања, као и развијање интелектуалних способности и смисла за логичко закључивање, те развијање радних навика и систематичности у раду.

Исход предмета

Да свршени студенти применом математичких метода лакше решавају конкретне проблеме у занимању.

Садржај предмета*Теоријска настава*

Основни појмови савремене математике и бројеви. Скуп, основне операције са скуповима.

Преглед бројева (N, Z, Q, R). Комплексни бројеви.

Функције. Појам реалне функције реалне променљиве. Графици елементарних функција.

Линеарна алгебра. Матрице и операције са матрицама. Детерминанта (појам, особине). Системи линеарних једначина.

Векторска алгебра. Скаларни, векторски и мешовити производ вектора.

Бројни низови. Гранична вредност низа. Основна својства конвергентних низова. Основни лимеси.

Бројни редови.

Гранична вредност и непрекидност функције.

Диференцијални рачун функције једне променљиве. Извод функције. Изводи елементарних функција.

Извод сложене функције. Диференцијал функције и његова примена. Теореме диференцијалног рачуна. Испитивање тока функције и скицирање графика.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Решавање задатака из пређене програмске садржине.

Литература

1. Мр Вера Килибарда, Математика 1, Железничка индустријска школа, Смедерево, 2006.
2. Дајовић С. Математика 1, ФОН, Београд 2007
3. Јованов Ђ., Лазовић Р., Ђорић Д. Математика И, Збирка задатака ФОН, Београд 2007,
4. Ђорић Д., Јованов Ђ., Лазовић Р. Математика 1 и 2, Задаци са испита и колоквијума ФОН, Београд 2005
5. Бугров, ЈА.С Высшая математика. 1, Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, 7-е изд. Москва: Дрофа 2005

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	12-18	писмени испит	17-43
тест	12-18		
колоквијум	14-21		

Назив предмета (шифра предмета):
Техничка физика (078)

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Разумевање физичких појава и њихових међусобних веза. У оквиру овог модула треба савладати део градива који се не изучава у оквиру других предмета, а градиво које се детаљно разматра у оквиру других предмета овде се не изучава.

Исход предмета

Оспособљеност за праћење повезаних стручних и стручно апликативних предмета

Садржај предмета

Теоријска настава

УВОД Физика, физичке величине и јединице. Димензиона анализа. УНУТРАШЊА ЕНЕРГИЈА, СТРУКТУРА АТОМА (БОРОВ МОДЕЛ) И УЗАЈАМНО ДЕЛОВАЊЕ МОЛЕКУЛА. Унутрашња енергија. Структура атома. Узајамно деловање молекула. Истезање жице. Хуков закон. Термичка деформација и топљење. Узајамно деловање молекула течности. МЕХАНИКА ГАСОВИТИХ ТЕЛА И ТЕЧНОСТИ. Хидростатика. Аеростатика. Хидродинамика. СИЛЕ ТРЕЊА. Трење клизања чврстих тела. Трење при котрљању. ТОПЛОТА. Температура. Топлота као врста унутрашње енергије тела. Термичко ширење и термичко напрезање. Ширење чврстих тела и течности. Фазни прелазни. ИДЕАЛНИ ГАС. Модел идеалног гаса. Гасни закони за идеални гас. Једначина стања идеалног гаса. ТЕРМОДИНАМИКА. Унутрашња енергија гаса. Први закон термодинамике. Први закон термодинамике и закони идеалног гаса. Адијабатски процес. Реверзибилни процеси. Други закон термодинамике. ТОПЛОТНЕ МАШИНЕ (МОТОРИ). Принцип рада и енергетски биланс топлотног мотора Карноов кружни процес. Уређаји за хлађење и топлотне пумпе. ПРЕНОШЕЊЕ, ПРОВОЂЕЊЕ ТОПЛОТЕ И ТОПЛОТНО ЗРАЧЕЊЕ. Конвекција. Кондукција. Топлотно зрачење. СВЕТЛОСНИ ИЗВОРИ. ФОТОМЕТРИЈСКЕ ВЕЛИЧИНЕ. МЕХАНИЧКИ ТАЛАСИ. Врсте таласа. Елементи таласа. МЕХАНИЧКИ ТАЛАСИ. Лонгитудинални таласи. Таласи и зраци. Енергија таласа. Рефлексија таласа. Преламање таласа.

Практична настава: Аудиторне и лабораторијске вежбе

У оквиру практичне наставе изводе се рачунске вежбе, фронтално и у групама, као и шест лабораторијских вежби по групама: Одређивање густине и специфичне тежине чврстих тела, Одређивање Јунговог модула еластичности металне жице, Одређивање модула торзије металне жице, Одређивање динамичке вискозности течности Штоксовом методом, Одређивање специфичне топлоте чврстих тела, Одређивање жижне даљине сабирног сочива.

Литература

1. Јован Цветић, "Физика 1", Електротехнички факултет, Београд, 2001.
2. Марић Стјепан, «Физика за студенте техничких факултета, ИП «Свијетлост» дд, Сарајево, 2002.
3. Ђорђе Марковић, "Физика", Виша железничка школа, Београд, 2005.
4. Ђ. Марковић, Д. Јовић, "Приручник за лабораторијске вежбе из физике", Виша железничка школа, Београд, 2006.
5. Дринчић В.: "Основе физике", Висока инжењерска школа у Земуну, Земун, 2006. год.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	12-18	писмени испит	15-40
колоквијум	14-21		
колоквијум	14-21		

Назив предмета (шифра предмета):
Техничко споразумевање са применом рачунара (079)

Број ЕСПБ: 7

Циљ предмета: Да, кроз цртеж или скуп цртежа, у потпуности једнозначно дефинише све потребне елементе неопходне за израду делова машина, уређаја и других конструкција у равни. Оспособљавање студената да примењује правила техничког споразумевања по националним стандардима за израду техничких цртежа и да користи рачунар и одговарајући графички софтвер, како би стечено знање примењивали у стручним предметима и у будућој инжењерској пракси.

Исход предмета :Да се студент оспособи да код осталих стручних предмета примењује стечена знања и вештине као и примени правила цртања код осталих стручних предмета и приликом израде дипломског рада.

Садржај предмета: *Теоријска настава:* Увод: задатак техничког цртања, стандарди, прибор и материјал за техничко цртање. Технички цртежи, формати, размера, типови линија, заглавља и техничко писмо. Техника цртања геометријских кривих, сложених линија и контура машинских делова. Површинска хрпавост и означавање површинске хрпавости на цртежу. Изгледи (пројекције) машинских делова. Посебни погледи и делимични изгледи. Приказивање недовољно јасних детаља. Пресеци машинских делова, општи појмови и шрафуре, пун симетричан пресек, полупресек, заокренути пресек, пресек с више паралелних равни делимичан пресек и местимични пресек. Остала правила при цртању изгледа: прекиди и скраћења, полазне контуре делова, упрошћење појединих облика, узастопни положај покретних делова и упрошћено приказивање навоја. Котирање и основна начела котирања. Елементи котирања и њихова примена: елементи котирања, котна и помоћна котна линија, котни завршетак и почетна тачка, означавање вредности кота на цртежу. Методе за уписивање котних бројева. Ознаке уз котни број. Котирање тетиве, лука, лука и величина које се понављају. Котирање закошења и упушта. Котирање симетричних делова делимично нацртаних у изгледу, полупресеку или пресеку. Котирање нагиба, конуса, сужења и навоја. Котирање толерисаних дужинских мера. Толеранције облика и положаја и њихово котирање. Означавање нивоа. Котирање машинских делова: симетрично котирање, редно или ланчано котирање, паралелно котирање, комбиновано котирање, избор полазне основе за котирање. Развијене површине предмета. Софтверски пакети за графичку презентацију цртежа MS Office Visio 2003, Mechanical desktop или AutoCad 2004, Упознавање са организацијом програмских пакета за цртање на рачунару. Алатке за измену цртежа. Улазно-излазни уређаји из рачунара.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Аудиторне вежбе Примена програмских пакета за цртање на рачунару MS Office Visio 2003; Mechanical desktop или AutoCad 2004, Edrow и др. Лабораторијске вежбе се изводе на рачунару на којима се изводи примена програмских пакета за цртање на рачунару кроз израду конкретних цртежа из графичких радова.

Литература

1. Томислав Николић: Техничко цртање, ВЖШ, Београд, 2004.
2. Горан Вујачић: Практикум за вежбе из Техничког споразумевања са применом рачунара
3. MS Office Visio 2003; ЦЕТ, Београд, 2003.
4. Mechanical desktop, Pinois, USA, 1998.
5. AutoCAD 2002 Библија, Микрокњига, Београд, 2002.
6. EDROW 5.2 софтверски пакет за електро цртање
7. AutoCAD 2002, Компјутер библиотека, Чачак, 2002.
8. AutoCAD 2002, Винча-Центар за образовање, Београд, 2002.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10 - 15	писмени испит	13-37
Графички рад	16 - 24		
Графички рад	16 - 24		

Назив предмета (шифра предмета): Основи информатичких технологија (057)

Број ЕСПБ: 4

Циљ предмета

Овладавање базним знањима из области рачунарске технике, рачунарских система и основама примене рачунара, као учаванје местом информационих технологија у пословном окружењу и њене улоге у управљању пословним процесима. Оспособљавање за самостално коришћење рачунара у наставку школовања.

Студенти се упознају са основама информационих технологија, хардверском и софтверском основном савремених рачунарских система, структуром и организацијом рачунара, рачунарским мрежама и структуром мреже Интернет. Кроз практичне лабораторијске вежбе стичу се основе рачунарске писмености у погледу оперативних система, рада са датотекама и рада на Интернету.

Исход предмета

Стицање теоријских и практичних знања о хардверу, оперативним системима, апликативним софтверима, базама података, употреба електронске поште и Интернета, као и о савременим информационо комуникационим технологијама. Студенти стичу знања и вештине да самостално користе електронске персоналне рачунаре и да са лакоћом прихватају знања из стручних апликативних предмета базираних на употреби електронских рачунара.

Садржај предмета

Теоријска настава:

- Појам, историјат и примена информационих технологија. Теорија информација. Податак. Информација. Знање.
- Улога и могућности рачунарских система. Принципи функционисања рачунарских система.
- Бројни системи. Трансформације. Теорија кодирања. Рачунске операције са бинарним бројевима.
- Хардвер - Основе хардвера унутар рачунара: Процесор, архитектура процесора, магистреле, брзина процесора и радни такт. Једнопроцесорски и вишепроцесорски рачунарски систем. Меморија, врсте и карактеристике, оперативна, виртуелна, кеш меморија, основни типови медија за чување података: унутрашњи (интерни) хард диск, спољашњи (екстерни) хард диск, мрежни диск, CD, DVD, US флеш меморија, меморијска картица. Периферне јединице рачунара. Слотови. Портови. Конектори.
- Софтвер – системски и апликативни софтвер. Програмски преводиоци. Услужни и сервисни програми. Најчешће коришћени апликативни софтвер. Оперативни системи. Основне функције. Принцип рада. Најзаступљенији оперативни системи.
- Организација података (физичка и логичка). Методе приступа подацима. Врсте обрада података. Носиоци података. Информациони системи. Врсте. Класификација. Функције. Компоненте. Базе података. Атрибут и објекат. Домен. Кључ.
- Рачунарске мреже - основни појмови, врсте и карактеристике. Топологије. Мрежни уређаји. Клијент/сервер архитектура. Интернет. Сервиси на интернету: електронска куповина (е-цоммерце), електронско банкарство (е-банкинг), електронска управа (е-говернмент), електронско учење (е-леарнинг).
- Безбедност и заштита рачунарских система. Врсте напада и претњи. Програми за заштиту (антивирус програми). Криптографија. Дигитални потпис. Мрежне баријере.

Практична настава-вежбе:

Практична настава се изводи у кабинету за информатику а у себи садржи:

- Упознавање са компонентама персоналних рачунара, расклапање и склапање персоналних рачунара.
- Упознавање са актуелним оперативним системима и стицање потребних знања и вештина за употребу персоналних рачунара. Основи инсталисања и администрације оперативних система Windows NT.
- Коришћење *file* система.

Литература

- [1] James A. Seen, Информациона технологија - принципи, пракса, могућности, Компјутер библиотека, Београд, 2007. Beograd, 2007, ISBN broj: 86-7310-338-X
- [2] Beekman G. "COMPUTER CONFLUENCE", Prentice Hall, 2005.
- [3] Јовановић Д. Ауторизована предавања на школском сајту, ВЖШ, Београд, 2011.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	
Присуствовање настави	6-9	писмени испит	25-55
Тест	12 - 18		
Тест	12 - 18		

Назив предмета (шифра предмета):
Основи менаџмента (059)

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета

Упознавање студената са основним знањима о појмовима и принципима менаџмента.

Исход предмета

Развијање способности за примену принципа и техника менаџмента у пословању различитих предузећа.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам и развој менаџмента: Основни приступи појму менаџмента. Сцхватања појма менаџмента. Развој идеја о менаџменту.

Принципи менаџмента: Дефинисање принципа менаџмента. Научни принципи менаџмента. Фајолови принципи менаџмента.

Стратегијски и оперативни менаџмент: Суштина и значај стратегијског менаџмента. Формирање стратегијских циљева. Визија, мисија, циљеви и стратегија. Развој стратегија. Суштина и значај оперативног менаџмента.

Теорије менаџмента: Класична теорија менаџмента. Хуманистичка теорија. Квантитативна теорија. Теорија заснована на системском приступу.

Структура организације: Значај организационе структуре. Димензије организационе структуре.

Принципи дизајнирања организационе структуре. Модели организационе структуре.

Функције менаџмента: Планирање. Организовање. Управљање људским ресурсима. Вођење. Контрола

Литература

Др Александра Вуковић, *Основе менаџмента*, Дон Вас, Београд, 2009.

Др Милан Грујић, *Менаџмент – принципи и функције*, Светлост, Чачак, 2003.

Др Бранислав Ђорђевић, *Менаџмент*, Универзитет у Приштини, 2003.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	4 - 6	писмени испит	
Колоквијум	14 - 21	усмени испт	23 - 52
Колоквијум	14 - 21		

Назив предмета (шифра предмета):
Социологија рада (073)

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета

Упознавање студената са предметом изучавања социологије рада, њеним развојем и значајем у савременом друштву.

Исход предмета

Стицање способности студената за критичко сагледавање проблема социологије рада, посебно оних који проистичу из савремене поделе рада

Садржај предмета

Теоријска настава

Настанак социологије и социологије рада: Процес диференцијације наука и њихова класификација. Тешкоће у дефинисању предмета социологије. Преглед дефинисања социологије. Предмет социологије. Предметна одређеност посебних социологија. Општи приступ одређивању односа социологије и посебних друштвених наука. Социологија и историја. Социологија и политичка економија. Социологија и социјална психологија.

Појам научног метода и методологије: Метод друштвених наука. Метод социологије. Фазе у социолошком истраживању друштва. Методолошки поступци за прикупљање података (посматрање, анкета, интервју, узорак, експеримент и социометријски поступак).

Предмет истраживања и методе социологије рада: Настанак социологије рада. Најзначајнија питања социологије рада. Најзначајнија схватања о предмету социологије рада. Место социологије рада у систему науке. Међусобни односи социологије рада и опште социологије. Социологија рада и друге посебне социологије.

Људски рад као социолошка категорија: Појам људског рада. Елементи процеса рада. Подела рада. Врсте рада. Садржај и карактер рада. Хуманизација рада и научно-технолошка револуција. Облици организације рада.

Култура рада: Појам културе рада. Социолошки аспект културе рада. Технички прогрес, образовање и култура рада.

Радна средина и технички прогрес: Технички прогрес – појмовно одређење. Научно-технолошка револуција и образовање. Основна обележја техничког прогреса.

Литература

1. Др Милован Вуковић, др Александра Вуковић, *Социологија*, Технички факултет, Бор, 2009
2. Др Ентони Гиденс, *Социологија*, Економски факултет, Београд, 2000.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	Поена
Активност у току наставе	4 - 6	усмени испт	23 -52
Колоквијум	14 - 21		
Колоквијум	14 - 21		

**Назив предмета (шифра предмета):
Енглески језик 1 (019)**

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета:

Упознавање студената са елементима енглеског језика и овладавање основама енглеског језика (општи језик)

Исход предмета:

Припрема за изучавање програмске садржине предмета Енглески језик 2 и коришћење енглеског језика у рачунарству и програмирању.

Садржај предмета

Теоријска настава – предавања:

- енглеска абецеда, бројеви, множина именица, чланови, предлози, бројиве и небројиве именице, квантификатори, заменице, придеви, прилози, модални глаголи, просто и трајно садашње време, изражавање будуће радње, императив, герунд, просто и трајно прошло време, садашње прошло време, пасив садашњег и прошлог простог времена, релативне реченице, условне реченице првог типа;
- кроз краће текстове студенти уче како да се снађу у различитим свакодневним ситуацијама;
- овладавање основном информатичком терминологијом

Практична настава – вежбе:

- комбиноване лексичке и граматичке вежбе

Литература: 1. Др Данка Ђокић: „Енглески у 50 лекција“, Задужбина Илије М. Коларца, Београд, 1998.
 2. Текстови из области информатике (часописи; Интернет)
 3. Речници и граматике енглеског језика

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Настава (П+В)	8 - 12	усмени испит	19 - 46
Домаћи рад	16 - 24		
Тест	12 - 18		

Назив предмета (шифра предмета):
Математика 2 (039)

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета

Изучавање овог дела математике треба да омогући студентима успешно праћење и савлађивање градива фундаменталних, техничких и стручно-специјалистичких предмета током остатка школовања, као и развијање интелектуалних способности и смисла за логичко закључивање, те развијање радних навика и систематичности у раду.

Исход предмета

Да свршени студенти применом математичких метода лакше решавају конкретне проблеме у занимању.

Садржај предмета

Теоријска настава

Неодређени интеграл. Појам, особине. Метод смене и парцијална интеграција. Интеграција рационалних функција. Интеграција ирационалних функција. Интеграција тригонометријских функција.

Одређени интеграл. Несвојствени интеграл. Примена одређеног интеграла.

Нумеричке методе израчунавања интеграла.

Диференцијалне једначине. Диференцијалне једначине првог реда. Диференцијална једначина са раздвојеним променљивим. Хомогена диференцијална једначина. Линеарна диференцијална једначина. Бернулијева диференцијална једначина.

Нумеричке методе за решавање диференцијалних једначина.

Елементи линеарног програмирања. Задатак линеарног програмирања. Геометријска метода решавања задатка линеарног програмирања. Симплекс метода.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Решавање задатака из пређене програмске садржине.

Предиспитне обавезе	Оцена знања		поена
	поена	Завршни испит	
активност у току предавања	8-12	писмени испит	17-46
домаћи рад	16-24		
тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета): Основи електротехнике (056)

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Усвајање основних теоријских и физичких појмова и законитости електротехнике као подлога за праћење, разумевање и савлађивање других техничких и стручно-техничких предмета. Оспособљавање студената кроз лабораторијске вежбе за практичан рад са инструментима и за примену мера заштите. Поред тога, реализацијом предмета треба оспособити студенте за даље стручно усавршавање и самообразовање.

Исход предмета

Оспособљеност за праћење других повезаних предмета.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања:

Основи електротехнике - увод. Електростатика: Кулонов закон. Електрично поље. Гаусов закон. Електростатичка индукција. Потенцијал. Напон. Диелектрична чврстоћа, пробој диелектрика. Расподела оптерећења по површини проводника, ефекат шилка. Кондензатори. Електрично поље у присуству диелектрика. Поларизација. Енергија и силе. Временске константе електричне струје: Јачина и густина струје. Први Кирхофов закон. Отпорници. Омов и Џулов закон. Електрична проводност и суперпроводност. Електрични генератор и електромоторна сила. Одређивање напона на крајевима генератора. Сложена електрична кола. Други Кирхофов закон. Снага генератора и потрошача. Режим празног хода, кратког споја и максималне снаге. Електрохемијски генератори. Фарадејеви закони електролизе. Акумулатори. Магнет и магнетно поље. Магнетна индукција и флуks. Магнетни хистерезис. Магнетно поље проводника са струјом. Магнетно коло, Кап-Хопкинсонов закон. Електромагнетна сила два проводника са струјом. Принцип рада електромотора и генератора једносмерне струје. Електромагнетна индукција, Ленцов закон. Индукована ЕМС у проводнику. Међусобна индукција, трансформатори. Параметри наизменичних струја. Генератори наизменичних струја. Елементи у колу наизменичне струје (R,L,C), редна и паралелна веза елемената у колу. Редна и паралелна резонанса. Трофазне струје. Трансформација везе троугла у звезду и обрнуто. Слободне осцилације, редно и паралелно осцилаторно коло.

Рачун грешака, систематска и случајна грешка. Електрични мерни инструменти, класификација, електронски инструменти. Методе мерења, мерење отпора, струје и напона. Мерење снаге и енергије. Мерење капацитивности, индуктивности. Мерење учестаности. Мерење параметара преноса. Мерни трансформатори, напонски и струјни. Шема везе мерних трансформатора

Практична настава: Вежбе

У оквиру практичне наставе изводе се рачунске вежбе, фронтално и у групама, као и следеће лабораторијске вежбе по групама: Одређивање електричне отпорности помоћу *Witstonovog* моста, Мерење јачине електричне струје и електричног напона, Редна веза отпорности, индуктивности и капацитивности, Одређивање параметара наизменичне струје осцилоскопом. Рад са софтверским пакетима за симулацију рада импулсних и дигиталних електронских кола.

Литература

1. Бранко Поповић, "Основи електротехнике", Научна књига, Београд, 2000.
2. Божиловић, Спасојевић, „Збирка задатака из електротехнике“, Академска мисао, Београд, 2006.
3. Ђорђе Марковић, "Основи електротехнике", Виша железничка школа, Београд, 2005.
4. Р. Крстић, Д. Јовић, "Приручник за лабораторијске вежбе из основа електротехнике", ВЖШ, Београд, 2006.
5. Ненад Карталовић, „Електрична мерења“, скрипта, Виша железничка школа, Београд, 2005

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	12-18	писмени испит	15-40
колоквијум	14-21		
колоквијум	14-21		

**Назив предмета (шифра предмета):
Кориснички програми (034)**

Број ЕСПБ: 5

Услов: нема посебних услова

Циљ предмета

Овладавање ширим знањима из области рачунарске технике, рачунарских система и основама примене рачунара. Оспособљавање за самостално коришћење рачунара, пре свега, пословног софтвера у наставку школовања.

Исход предмета

По савладавању предвиђеног градива студент је оспособљен за самосталну употребу персоналних рачунара у једном од оперативних система, самосталну израду текстуалних, табеларних и дијаграмских приказа, као и за израду презентација у једном од корисничких програмских пакета.

Садржај предмета: *Теоријска настава***Оперативни системи:**

- појам и функције оперативног система,
- једнокориснички и вишекориснички оперативни системи,
- процеси и управљање процесима,
- управљање меморијом,
- оперативни системи са графичким корисничким интерфејсом.
- компоненте за подршку мрежног рада.

Најчешће коришћени апликативни софтвер и програмски пакети за РС рачунаре:

- Обрада текста: уводна разматрања, текст едитор, задаци, функције, могућности и подешавања
- Програми за табеларно рачунање и представљање података: уводна разматрања, задаци, функције, могућности, подешавања, израда извештаја
- Програм за израду рачунарских презентација: уводна разматрања, могућности, функције, подешавања, израда презентација

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

- Напредне функције оперативног система
- Практичан рад на изради текстуалног документа типа извештај, семинарски рад, дипломски рад и сл.
- Практичан рад на обради групе података, табеларно рачунање, израда дијаграма, хистограма и слично, формирање извештаја. Израда рачунарских презентација типа излагање задате теме из градива предвиђеног наставним планом и програмима, семинарског рада, излагање дипломског рада и сл.

Литература

1. Microsoft T: Уџбеник за припрему испита А+ сертификат, СЕТ, Београд, 2001.
2. Нелсон С: OFFICE 2000 детаљан изворник, Компјутер библиотека, Чачак, 2000.
3. Имамовић М: Научите да користите Windows ..., SOHO graph, Крушевац, 2001.
4. Ћосић Д: Научите да користите Word 2000, SOHO graph, Крушевац, 2002.
5. Ћосић Д: Научите да користите Excel 2000, SOHO graph, Крушевац, 2001.

Предиспитне обавезе	Оцена знања		поена
	поена	Завршни испит	
активност у току наставе	8-12	писмени испит	11-34
тест	12-18		
тест	12-18		
тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета): Основи програмирања (061)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Оспособљавање студената да савладају методологију анализе проблема, пројектовање програма и писање програма користећи основне елементе структурног програмског језика PASCAL-а или језика C⁺⁺

Исход предмета

Студенти су оспособљени да уз помоћ савременог развојног окружења пројектују, пишу и тестирају програме на програмском језику PASCAL-а или језику C⁺⁺, као и да стечена знања примене код осталих стручних предмета.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Развој, класификација и хронологија настанка важнијих програмских језика. Основне технике програмирања. Фазе развоја програма и методе пројектовања програма.
- Алгоритми: појам, значај и дефиниција. Методе за опис алгоритама и графички приказ алгоритама. Алгоритми основних контролних структура: секвенце, селекције и циклуси.
- Основни елементи структурног програмског језика. Типови података. Декларације и дефиниције. Структура програма. Контрола тока програма Претпроцесорске директиве, главна функција, форматиран улаз / излаз података.
- Оператори. Функције и процедуре из библиотека. Структурно програмирање: елементарне програмске структуре (секвенца, селекција и итерација). Наредбе секвенци, селекција, вишеструких селекције, скокова и петљи.
- Потпрограми: функцијски и процедурални. Аргументи и повратне вредности од функција и процедура. Област важења аргумената. Рекурзивне функције.
- Једнодимензионални и вишедимензионални нумерички низови. Декларација, иницијализација и употреба нумеричких низова. Обрада нумеричких низова, алгоритми за сортирање и претраживање низова. Знаковни низови. Декларација, иницијализација и употреба знаковних низова. Функције и процедуре за рад са знаковним низовима.
- Показивачи и примена показивача. Примена показивача код функција у програмима.
- Слогови: дефиниција и обрада. Датотеке: дефиниција датотека, рад са секвенцијалним датотекама. Упис и испис из датотека.
- Провера исправности програма: тестирање програма, избор адекватних тест примера. Израда документације и одржавање програма. Закључна разматрања, самовредновање.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Прати теоријску наставу и обухвата анализу примера програма који решавају различите програмске задатке, као и самостално решавање програмских задатака коришћењем неког од језика структурног програмирања (на пример, PASCAL, или језик C⁺⁺).

Програм предмета усклађен са препорукама IEEE/ACM Computing Curriculum:

CE2004 Computer Engineering Body of Knowledge: CE-ALG 3, CE-PRF 0-3,

CS2001 Computer Science Body of Knowledge: CS-ALG 3, CS-PF 1-2, CS-PL 1,

IT2005 Information Technology Body of Knowledge: IT-PF 2,4

Литература

- 1) Д. Јовановић: Увод у Алгоритме, Академска издања, Београд 2004.
- 2) Д. Јовановић, Алгоритми и програмирање: PASCAL - предавања и практикум, ВЖШ, Београд, 2003.
- 3) Л. Краус, Програмски језик C⁺⁺ са решеним задацима, Академска мисао, Београд, 2004.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	23-52
тест	12-18		
тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Организација превоза 1 (052)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Да студенти стекну одговарајућа теоријска и практична знања из технологије и организације превоза путника у железничком саобраћају. Посебан се нагласак даје на конкретну примену прописа из унутрашњег и међународног железничког путничког саобраћаја који непосредно дефинишу технологију и организацију превоза путника.

Исход предмета

По савлађивању програма да студенти раде на пословима технологије и организације превоза путника

Садржај предмета : Теоријска настава

Основни појмови, термини и дефиниције у железничком путничком саобраћају.

Токови путника - путнички токови: Дефинисање токова путника и њихов значај за ред вожње путничких возова и рад станица. Транспортно тржиште путничког саобраћаја као извор токова путника - анализа регионалне структуре потражње путовања, анализа структуре потражње према мотивима путовања, анализа мотива избора саобраћајног средства и учешће железничког саобраћаја. Методе утврђивања токова путника - глобално, на одређеној прузи, по возовима, у возовима од стране кондуктера и у пресечним тачкама релација саобраћаја возова. Методе утврђивања неравномерности токова путника. Прогнозирање токова путника и методе прогнозирања. Израчунавање токова путника - обима саобраћаја путничких возова.

Техничко-експлоатационе карактеристике путничких кола и њихово коришћење: Заједничке техничко- експлоатационе карактеристике путничких кола и правила њиховог једнообразног словног и бројчаног обележавања. Врсте и типови путничких кола. Техничко-експлоатационе карактеристике електромоторних и дизел-моторних возова. Коришћење путничких кола у међународном саобраћају. Вођење колских евиденција о додељеним путничким колима и о њиховом коришћењу. Принципи обрачуна накнада по основу коришћења путничких кола. Технологија и организација превоза путника: Појам технологије и организације превоза путника и оперативно праћење и управљање. Службена места на прузи - станице. Радна места везана за послове саобраћаја возова, технологију и организацију превоза. Постројења намењена технологији и организацији путника - станична зграда с приступним путевима и станичним тргом, израчунавање броја путника који користе станичну зграду, израчунавање површине просторија станичне зграде и броја путничких благани, перони путничких станица, пријемно-опремни колосеци путничких станица и постројења техничке путничке станице. Принципи организације путничког саобраћаја. Ред вожње путничких возова - општи принципи, графикон саобраћаја путничких возова, књижица реда вожње, саобраћајно-транспортно упутство - део А. Путнички саобраћај и изводи из путничког реда вожње. Превоз путника, пртљага и праћених аутомобила из аспекта закона, саобраћајних и тарифских прописа. Чување ручног пртљага.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад. Израчунавање токова путника, броја путника за димензионисање просторија станичне зграде намењених путницима, упознавање студента са постројењима путничких станица и њиховом организацијом путничког саобраћаја. Обилазак железничке станице у циљу упознавања техничко-експлоатационих карактеристика путничких кола и постројења намењених путничком саобраћају.

Литература

1. Др Сретен Глибетић: Организација превоза путника на железници, Желнид, Београд, 2003.
2. Др Сретен Глибетић: Организација превоза путника на железници, ВЖШ, Београд, 2005.
3. УИС и ЗС: Извршни прописи СИТ-а, кодекси, правилници, споразуми и упутства из међународног и унутрашњег путничког саобраћаја

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	8-12	писмени испит	23-52
тест	12-18		
тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Пословна економија у саобраћају (097)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Циљ је упознавање студената са најзначајнијим проблемима и решењима из пословне економије у саобраћају која чине основу за оперативно и стратешко одлучивање, упознавање најважнијих сегмента саобраћајног система као једног од најсложенијих привредних система сваке земље;

Исход предмета

Након положеног испита студент зна проблематику пословне економије у саобраћају, разуме начин економског функционисања саобраћаја и може да демонстрира своје знање у пословној економији у саобраћају.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам саобраћаја, Улога и значај саобраћаја као делатности, Саобраћај као фактор развоја привреде и друштва Карактеристике саобраћаја као делатности, Степен и карактеристике развоја саобраћаја у свету, Развој саобраћаја у Србији, Врсте саобраћаја и њихове економске карактеристике, Карактеристике саобраћајног тржишта, Предвиђање тражње и понуде саобраћајних услуга, Трошкови инфраструктуре у саобраћају, Формирање и политика цена у саобраћају, Трошкови саобраћајних услуга, Средства, технологија, капацитети и ефикасност саобраћајног предузећа, Анализа пословања саобраћајног предузећа, Инвестиције у саобраћају, Саобраћај и друге делатности (туризам итд.) Савремена саобраћајна политика, Стратегијски правци развоја саобраћаја Србије,

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Реферати (саопштења) на задату тему путем презентације (PowerPoint), Два пројектна-семинарска рада, Практични примери на конкретним случајевима (студије случаја), Израда домаћих задатака по основу конкретних питања и задатака, Један колоквијум, Ближа појашњавања предавања и друго,

Литература

Основна литература

1. Божић Владан, Економика саобраћаја, Економски факултет, Београд, 2008.
2. Новаковић Стојан, Економика саобраћаја, Економски факултет, Београд, 1996.
3. Коларић, Н. Менаџмент у саобраћају, ВТШ, Београд, 2007.
4. Божић, В. Аћимовић, С. Маркетинг логистика,. Економски факултет, Београд, 2004.
5. Бојовић, П. (коаутор).Пословна економија I, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2010.

Допунска литература

1. Аћимовић, С., Сервис потрошача,. Економски факултет, Београд, 2003.
2. Гавриловић Јовановић Б.и др., Национална економија, Економски факултет, Београд, 2008.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	6-9	писмени испит	15-47
тест	12-18	усмени испит	
семинарски рад	22-26		

Назив предмета (шифра предмета):
Енглески језик 2 (020)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета: Овладавање стручном железничком терминологијом потребном за говорно и писано споразумевање на енглеском језику и праћење стручне литературе, као и оспособљавање за остваривање контаката на енглеском језику са страним колегама.

Исход предмета: Праћење стручне литературе на енглеском језику.

Садржај предмета

Теоријска настава – предавања:

- обрада следећих граматичких јединица: именице, глаголи, придеви, прилози, глаголска времена у активу и пасиву, герундив, партиципи, инфинитиви, зависне реченице и њихово скраћивање, кондиционалне реченице сва три типа, директан и индиректан говор, слагање времена.
- обрада следећих тематских јединица: George Stephenson, History of Rail Transport, Rail Transport, Train Station, Train, Locomotive, Railroad Car, Some Railroad Jobs, Railway Signaling, British Rail, Acela Express, Shinkansen, TGV, ICE, Maglev Train, Hovertrain, Deluxe Trains, London Underground, New York City Subway, Transport in Our Cities.

Практична настава – вежбе:

- комбиноване граматичке и лексичке вежбе;
- вежбе превођења;
- састављање резимеа из струке.

Литература:

1. Филиповић Нада: „Енглески језик – железничка терминологија“, ВЖШСС, Београд, 2008.
2. Стручни текстови из часописа и са Интернета
3. Речник железничких стручних израза, Желнид, Београд, 1996.
4. Граматике и речници енглеског језика

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Настава (П+В)	8 - 12	усмени испит	21 - 49
Тест	12 - 18		
Колоквијум	14 - 21		

Назив предмета (шифра предмета):
Моторна возила (093)

Број ЕСПБ: 7

Циљ предмета

Циљ наставе је проширење стручно-теоријских знања о конструкционим и експлоатационим карактеристикама мотора и моторних возила и функцији виталних делова и склопова који сачињавају возило.

Исход предмета

Упознавање студената са основним карактеристикама мотора, и моторних возила, сновним појмовима из теорије кретања, утицајем мотора и моторних возила на вучна и динамичка својства моторних возила.

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Теорија кретања моторних возила.
2. Конструкција моторних возила.
3. Теорија кретања моторних возила.
4. Кретање возила са еластичним точковима по тврдој подлози: механика котрљања точка, отпори кретања возила, вучно-динамичке и кочне карактеристике.
5. Начини управљања, кинематика, динамика и стабилност управљања.
6. Безбедност возила.
7. Економичност и еколошки проблеми возила.
8. Погонски мотори.
9. Теорија судара моторних возила.
10. Мазива, уља и масти.
11. Класификација моторних и прикључних возила, појмови и величине
12. Опрема аутомобилских мотора.
13. Систем за хлађење мотора.
14. Горива за аутомобилске моторе.
15. Подмазивање мотора и возила.
16. Систем за пренос снаге.
17. Систем за управљање.
18. Систем за ослањање.
19. Систем за кочење.
20. Носећа конструкција.
21. Вучно динамичке карактеристике возила.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе

Аудиторне вежбе: Прорачун снаге мотора. Поузданост система и уређаја вучних возила и критеријуми за дефиницију поузданости. Дијагностика уштеђења (модули) и индикатори оштеђења (региструјући, показујући, алармни), спектрографија. Виброакустични метод за дијагностицирање кварова дизел мотора.

Лабараторијске вежбе: Визуелна идентификација елемената конструкције моторних возила у депоу и упознавање са процесима функционисања појединих склопова и агрегата и пратећом техничком документацијом.

Литература

1. Моторна возила - Јосип Ленаси, Срећко Жежељ, Градимир Данон - Саобраћајни факултет, Београд
2. Моторна возила - Душан Симић - Научна књига, Београд
3. Моторна возила 1- Јован Тодоровић, др Димитрије Јанковић, Машински факултет Београд, 1973.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10-15	писмени испит	23-59
Семинарски рад	22-26	усмени испит	

Назив предмета (шифра предмета):
Технологија железничког саобраћаја (183)

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Стицање знања о пругама, железничким станицама, возним средствима и њиховој међусобној усклађености, систему железничке сигнализације, као и основама функционисања железничког саобраћаја.

Исход предмета

рационалног коришћења возних средстава, технолошког процеса рада станице и проблема планирања и организације саобраћаја путничких и теретних возова.

Садржај предмета

Теоријска настава

Техничка средства и елементи процеса превозења у железничком саобраћају. Основне конструкционе и експлоатационе карактеристике пруга, колосека и станица. Постојећи системи железничке сигнализације, сигнално-сигурносних и телекомуникационих постројења на железници. Техничко експлоатационе карактеристике возних средстава и путничких кола, теретних кола, локомотива, моторних кола и моторних возова. Средства, организација и показатељи експлоатације путничког саобраћаја. Средства, организација и показатељи експлоатације у теретном саобраћају. Средства, организација и показатељи коришћења вучног парка. Капацитети, технологија и организација рада путничких и теретних станица и осталих станица. Основни принципи и правила регулисања саобраћаја возова. Елементи реда вожње и графикана саобраћаја возова. Пропусна и превозна моћ једноколосечних и двоколосечних пруга. Координација у превозу између друмског и железничког саобраћаја.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Вежбе су аудиторне и рачунске. Из области прорачуна, капацитета, организације и показатеља експлоатације путничког и теретног саобраћаја. На вежбама се дефинишу елементи за израду семинарског рада. Лабораторијске вежбе су теренске, огледног карактера ради упознавања железничких постројења и возила, возова и технолошког процеса рада са њима.

Литература

1. Организација железничког саобраћаја, С. Ероп, Саобраћајни факултет, Београд, 2000.
2. Екплоатација железница 1, 2 и 3. Р. Вукадиновић, Висока железничка школа, 2005.
3. Збирка задатака из експлоатације железница, П. Ковачевић, Београд, 1976

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	12-18	писмени испит	21-56
семинарски рад	22-26	усмени испит	

Назив предмета (шифра предмета):
Индустријски и унутрашњи транспорт (091)

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета

Да студентима пружи потребна знања из савремених приступа у изучавању процеса у индустријском и унутрашњем транспорту, односно упознавање студената са техничким средствима и решењима индустријског и унутрашњег транспорта.

Исход предмета

Стицање знања за успешно решавање проблема на будућем радном месту у струци.

Садржај предмета

Теоријска настава

Уводна разматрања о индустријском и унутрашњем транспорту. Место, улога и значај претоварних процеса; Основни облици роба и њихове карактеристике са аспекта претовара; Класификација средстава механизације претовара.

Циклична средства (Транспортно манипулативна возила; Колица; Трактори, вучни састави и карете; Палетна колица; Виљушкари; Аутоматски вођена возила; Дизалице -мосне, рамне, порталне, регалски лифтови – AS/RS).

Континуална средства (Тракасти транспортер; Чланкасти транспортери; Елеватор; Транспортер стругач; Ланчани транспортер у оклопу - Редлер; Пужни - завојни транспортер; Гравитациони транспортери; Пнеуматски транспортери);

Основни логистички системи у реализацији робних токова. Место и улога унутрашњег транспорта у робним токовима. Анализа производног плана и програма, технике и алати који се користе за анализу постојећег стања у индустријским процесима. Временска структура реализације процеса, идентификација технолошких захтева и елемената у индустријском транспорту. Карактеристике средстава са аспекта индустријског транспорта, њихово место и улога у технолошком пројектовању. Layout (просторни распоред елемената и целина у компанији).

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Аудиторне вежбена локацијама индустријских и предузећа које се баве претоваром, Лука Београд, Железнички интегрални транспорт и ХИП Азотара Панчево.

Литература

1. Милеуснић Н.: Унутрашњи транспорт и складишта, Научна књига, Београд, 1990.
2. Вукићевић С.: Складишта, Превинг, Београд, 1994.
3. Сретеновић М. Механизација претовара, Саобраћајни факултет, Београд, 1996.
4. Милош И: Унутарњи транспорт и складиштење, Велеучилиште у Ријеци, Ријека, 2003.
5. Дедијер С: Основи транспортних уређаја, Грађевинска књига, Београд, 1978.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10-15	писмени испит	21-49
Тест	12-18	усмени испит	
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Основи пословног и радног права (060)

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета

Да студенти стекну потребна знања из области пословног и радног права.

Исход предмета

Да се студенти оспособе за правилну примену правне регулативе које регулише пословне уговоре и радне односе на пословима свог будућег занимања.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Увод у пословно право; - Појам и предмет пословног права; - Субјекти пословног права; - Друштвено предузеће, јавно предузеће; - Оснивање предузећа; - Колдинг компаније; - Банке и банкарски послови; - Берзански послови; - Ортачка друштва; - Заступање предузећа; - Задруге и финансијске организације; - Повезивање превоза; - Акционарска друштва; - Народна банка; - Стечај, принудно поравнање, ликвидација предузећа; - Банкарски послови; - Меница, чек, акција; - Уговори у пословном праву; - Уговори о концесији; - Уговор о лизингу; - Уговор о транспорту технологије; - Уговор о вођењу послова; - Уговор о контроли роба и услуга; - Уговор о продаји; - Уговор о посредовању; - Уговор о шпедицији; - Уговор о превозу робе; - Уговор о лиценци; - Уговор о алотману; - Уговор о грађењу; - Предмет и значај радног права; - Извори радног права; - Радни однос (врсте); - Колективни уговори о раду; - Индивидуални уговори о раду; - Синдикати (значај, врсте); - Радно време; - Одмори (врсте); - Повреда радне дисциплине и обавезе; - Одговорност радника; - Заштита на раду; - Заштита малолетника, трудница и инвалида рада; - Зараде радника; - Здравствено осигурање; - Пензијско и инвалидско осигурање (пензије врсте)

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Литература

1. Проф.др Р. Момчиловић: Пословно право, БК Универзитет, Београд, 2006.
2. Проф.др Р. Момчиловић: Основи радног права, Правни факултет, Нови Сад, 2003.
3. Вукадиновић Радован Међународно пословно право Центар за право ЕУ Правног факултета у Крагујевцу, 2005
4. Васиљевић Мирко Трговинско право Службени гласник, 2008
5. Сјузан Роуз Ејкерман Економија корупције Службени гласник , 2008
6. Васиљевић Мирко Корпоративно управљање Правни факултет Универзитета у Београду, 2007
7. Васиљевић Мирко Компанијско право Службени гласник , 2007
8. Аврамовић Сима Rhetorike Techne Службени гласник , 2008

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4-6	усмени испит	25-55
тест	12-18		
колоквијум	14-21		

**Назив предмета (шифра предмета):
Пословна етика (064)**

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета:

Основни циљ предмета је да представи систематичан, интегралан приступ изучавању области пословне етике презентоване на информативан и поучан начин.

Исход предмета

Дипломирани студенти обављају своје послове користећи и принципе пословне етике.

Садржај предмета*Теоријска настава*

Општи појам и настанак културе. Значај израза пословна етика. Цивилизацијски концепт пословне етике. Решавање конфликта и пословна етика. Две цивилизацијске пословне културе (Тејлоров систем, Јапанска перспектива). Ненасилна пословна комуникација. Решавање конфликта у малим групама. Култура успостављања пословних контаката. Пословање у страним земљама. Глобализација и пословна култура. Етика оглашавања и спонзорства. Етика у преговарању. Пословна дипломатија. Предузеће и друштво. Концепти друштвене одговорности. Економски и друштвено – економски модел. Покретање програма друштвене одговорности. Корпоративно друштвено осећање и корпоративни друштвени учинак. Етички аспекти спровођења и димензије организационих промена: Начини спровођења организационих промена (организациони развој и организациона трансформација). Улога и креирање организационе културе. Примена и морални аспекти моћи. Организациона структура. Институционализација пословне етике: Антагонизам између интересних група и предузећа. Сталешки кодекси. Етички кодекси корпорација. Глобални етички кодекси.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе

Литература

1. Јевтић, Мирољуб: Управљање комерцијалном функцијом, МР ПРИНТ, Београд, 1999.
2. Џејмс, А.С. Стонер, Р. Едвард Фриман, Даниел Р. Гилберт, Ј. Р.: Менаџмент, Желнид, Београд, 1997.
3. Џорџ Гринберг, Роберт Барон: Понашање у организацијама, Желнид, Београд, 1998.
4. Добривоје Михаиловић, Слободан Ристић: Организационо понашање, факултет организационих наука, Београд, 2009.
5. Solomon, C. Robert Above the Bottom Line – An Introduction to Business Ethics Harcourt Brace & Company 1994.
6. Vallance Elizabeth Business ethics at work Cambridge, Cambridge University Press 2003.
7. Hartman P. Laura Perspectives in Business Ethics McGraw-Hill, Irwin, New York, 2002.
8. Ди Џорџ Т. Ричард, Пословна етика, Филип Вишњић, Београд, 2003.
9. Орлић Р. Утилитаризам и пословна етика, Мали Немо, Панчево, 2007.
10. Орлић Ранко, Кант и пословна етика, Мали Немо, Панчево, 2004.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	4-6	писмени испит	25-55
тест	12-18		
колоквијум	14-21		

Назив предмета (шифра предмета):
Транспортне и комерцијалне особине робе (083)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета:

Циљ предмета је да студенти стекну знања о:

- међународним и националним прописима везаним за транспорт робе уопште као и опасне робе
- врстама робе која се превозе, физичким, технолошким, хемијским својствима робе, као и могућим променама на роби у транспортном процесу
- врстама транспортних средстава којим се транспортују одређене врсте робе, као и ознакама на транспортним средствима и роби

Исход предмета:

Након положеног завршног испита студент ће бити способан да:

- разуме домаћу и међународну правну регулативу и стандарде који се односе на робу у транспорту (закони, директиве, правилници)
- учествује у оптимизацији транспортног процеса у делу који се односи на одбир врсте робе и одговарајућег транспортног средства
- превентивно делује на све учеснике у транспортном процесу и животну средину користећи стечена знања која се односе на транспорт опасних роба у зависности од врсте и степена опасности опасне робе која се транспортује
- примени стечено знање за израду завршног рада, као увод у сродне предмете на вишим нивоима школовања (други степен на високој школи или факултету), као и у пракси на железници

Садржај предмета

Теоријска настава:

Међународна и национална законска регулатива везани за превоз робе. Квалитет услуге у систему транспорта робе. Квалитет и контроле робе у транспорту. Стандарди и стандардизација. Појам и класификација робе. Физичка, технолошка, хемијска и друга својства робе. Амбалажа и паковање робе. Дистинктивне ознаке на роби. Класификација и карактеристике опасне робе у транспорту. Транспорт и документација за опасну робу. Палетизација, контејнеризација и комбиновани системи транспорта робе. Транспорт лако кврљиве робе. Транспорт живих животиња.

Практична настава:

Законска регулатива и стандардизација у транспорту робе. Карактеристике опасних роба (сваки разред посебно). Ознаке на роби и транспортним средствима. Особине расутих материјала и комадних предмета. Укрупњавање робе. Транспорт лако кварљиве робе (транспортни задатак). Транспорт живих животиња.

Литература:

Д. Шпагнут, *Технолошке особине робе у транспорту*, Саобраћајни факултет, Београд, Србија, 1989.

Д. Шпагнут, *Транспортне особине робе*, Саобраћајни факултет, Београд, Србија, 1995.

Презентације са предавања и вежби

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуствовање настави	8 -12	писмени испит	23-52
Тест	12-18		
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):**Експлоатација и одражавање погонских система у саобраћају (088)**

Број ЕСПБ: 7

Циљ предмета

Кроз овај предмет студенти се упознају са темом одржавања и експлоатације погонских система у саобраћају; кроз детаљно упознавање са периодичним, аperiodичним и превентивним интервенцијама на основним погонским системима у саобраћају.

Исход предмета

Студент који положи овај предмет овладаће експлоатацијом и одржавањем погонским саобраћајним системима и моћи ће да дефинише и примени поступке експлоатације и одржавања машинских склопова.

Садржај предмета**Теоријска настава>**

1. Основни појмови из Термодинамике. Термодинамички циклуси код СУС мотора.
2. Основи теорије мотора. Мотори. Подела мотора. Основи конструкције мотора.
3. Дефинисање појма одржавања. Процесни приступ одржавању.
4. Сигурност функционисања техничких система. Модели одржавања техничких система.
5. Технологија корективног одржавања. Поступци технологије превентивног одржавања.
6. Основно одржавање од стране руководиоца – технички надзор.
7. Превентивни периодични прегледи. Контролно – инспекцијски прегледи регулисани прописом или законом.
8. Подмазивање техничких система. Техничка дијагностика. Превентивне замене делова.
9. Захтеви у односу на заштиту људи и животне околине.
10. Тражење и отклањање слабих места на техничким системима (иновације на техничким системима).
11. Поправљање и обнављање истрошених делова система. Превентивне периодичне оправке – ремонти.
12. Перформансе логистичке подршке одржавању. Планирање технологије одржавања.
13. Информациони системи за спровођење технологије одржавања. Организација одржавања
14. Презентације семинарских радова.

Практична настава: Посета индустријским погонима за одржавање и израда семинарског рада. Упознавање са методологијом и технологијом експлоатације и одржавања погонских система у саобраћају и рад под надзором у специјализованим радионицама са којима Школа има пословно-техничку сарадњу.

Литература

1. Шелмић Р., Техничка Термодинамика, Универзитет у Београду, Научна књига, Београд, 2001.
2. Ж. Адамовић, Р. Милишић, С. Видовић, Р. Блаженовић, Р. Радић, Б. Цвијетић; Увод у тотално одржавање, Друштво за техничку дијагностику Србије Београд, 2005.
3. Богетић, П., Одржавање система моторних возила.
4. Тодоровић, Ј., Инжињерство одржавања.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	12-18	писмени испит	19-46
Тест	12-18		
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Организација и технологија друмског саобраћаја (095)

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета: Стицања сазнања о јавном градском и индустријском саобраћају, организовању превоза, транспорта путника и управљању у јавном градском и индустријском саобраћају.

Исход предмета

Студенти стичу основна знања из организације и технологије друмског саобраћаја и транспорта и оспособљавају се за планирање, организовање и извршавање транспортних задатака у различитим условима

Садржај предмета

Теоријска настава

- Значај, подела и организација друмског саобраћаја и транспорта.
- Организационе форме и садржаји пословања предузећа у области друмског саобраћаја и транспорта.
- Возни парк. Подела возила друмског транспорта и услови њихове експлоатације. Структура и временски биланс возног парка.
- Транспортни процес. Основни елементи и облици транспортног процеса.
- Измеритељи рада возног парка.
- Транспортни рад и производност возила.
- Трошкови експлоатације возила у друмском саобраћају и транспорту. Цене превоза и тарифе у друмском транспорту.
- Врсте превозних путева у процесу транспорта робе. Избор и прорачун потребног броја возила за превоз.
- Роба у друмском транспорту. Класификација роба. Обим превоза робе и робни токови.
- Утоварно – истоварни радови. Робни терминали у друмском транспорту. Ритам рада и интервал вожње.
- Превоз путника у друмском транспорту.
- Квалитет услуге у друмском транспорту.

Практична настава:

- Аудитивне и лабораторијске вежбе.
- Израда семинарског рада.

Литература

1. Гладовић П.: Технологија друмског саобраћаја, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2003.
2. Топенчаревић Љ.: Организација и технологија друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1987.
3. Јовановић И.: Збирка решених задатака из организације и технологије друмског транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1997.
4. Топенчаревић Љ., Банковић Р., Драгач Р., Вујанић М., Ђорђевић Т., Кузовић Љ., Милосављевић Н.: Инжењерски приручник из друмског и градског саобраћаја и транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1999.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10-15	писмени испит	23-59
Семинарски рад	22-26	усмени испит	

Назив предмета (шифра предмета):
Транспортна логистика 2 (082)

Број ЕСПБ 5

Циљ предмета

Да студенти стекну одговарајућа теоријска и практична знања из савремених приступа у изучавању транспортних и логистичких процеса у саобраћају, као и из области квалитета логистичких услуга ради уклапања у савремене захтеве пословања и указивања на одређивање, праћење и побољшавање параметара квалитета логистичких услуга

Исход предмета:

По савлађивању програма да су студенти оспособљени за успешно решавање проблема на будућем радном месту у струци.

Садржај предмета

Развој и системски приступ у логистици. Транспортни и логистички ланци. Логистика паковања. Логистика складиштења. Управљање залихама. Примена информационог технологија у логистици. Логистички трошкови. Квалитет и утврђивање квалитета логистичких услуга. Урбана логистика.

Литература

1. Васиљевић С. Логистички центри – тржишни аспект, Транслог, 2003.
2. Зеленика Р. Логистички сујави, Економски факултет Ријека, 2005.
3. Перишић Р. Систем квалитета услуга, логистика и информатика, Институт техничких наука САНУ, Београд, 2002.
4. Дукоски И. и др. Основи на логистика, АСУЦ, Скопје, 2000.
5. Букумировић М. Урбана логистика, Машински факултет, Краљево, 2009.
6. Н.Мartin Transport und Lagerlogistik, Fachverlage GmbH, Wiesbaden, 2009.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	завршни испит	поена
присутност на настави	8-12	писмени испит	21-49
колоквијум	14-21		
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Стабилна постројења електричне вуче (074)

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенти стекну теоријска и практична знања из електроенергетских постројења, далеководна, високонапонских разводних постројења и електропривредног система „Железнице Србије“, потребних за праћење стручних предмета из области постројења електричне вуче и вучних возила. Сем тога, циљ предмета је да студенти стекну и знања из области контактне мреже у мери довољној да могу да руководе радовима везаним за одржавање и постављање контактне мреже.

Исход предмета

Да се студент оспособи за правилно пројектовање, извођење и експлоатацију стабилних постројења електричне вуче.

Садржај предмета

Теоријска настава

Важност енергије. Класификација облика енергије: Примарни облици, трансформисани и корисни енергетски облици. Примарни енергетски облици: Угаљ, сирова нафта, земни гас, енергија водотока, нуклеарна енергија, неконвенционални облици енергије. Трансформација примарних облика енергије у погодније облике. Трансформација унутрашње топлотне енергије у механичку. Трансформација потенцијалне енергије воде у механичку енергију. Трансформација механичке енергије у електричну. Термоелектране. Нуклеарне електране. Хидроелектране. Далеководи. Механички прорачун далековода. Електрични прорачун далековода. Високонапонска разводна постројења. Струје кратког споја. Главни елементи разводних постројења. Шеме везе главних струјних кола. Мерење у разводним постројењима. Заштита у разводним постројењима. Помоћна струјна кола и помоћни уређаји. Електропривредни систем Србије. Електроенергетски систем „Железнице Србије“. Напојни далеководи. Електропривредне подстанице. Утицај стабилних постројења електричне вуче на околину. Контактна мрежа система 25 kV, 50 Hz. Основне особине КМ. Основни делови постројења КМ. Темелји. Носеће конструкције. Опрема за вешање. Опрема за електрично раздвајање. Возни вод. Повратни вод и уземљење. Напајање КМ. Напојни водови. Напојни крак, подстанични сектор и подстанично растојање. Средства за секционисање КМ. Секциони изолатор. Изоловани преклоп. Изоловани преклоп са неутралним водом. Подужно и попречно секционисање КМ. Постављање за секционисање и постројења за секционисање са неутралним водом. Шема напајања и секционисања. Заштита контактне мреже. Одржавање контактне мреже. Однос вучног возила и контактне мреже. Стабилна постројења електричне вуче за пруге за велике брзине. Електропривредне подстанице. Контактна мрежа. Утицај контактне мреже на околину. Електрични утицаји. Магнетни утицаји. Опасности од струјног удара. Мере за смањење ризика опасности од контактне мреже

Практична настава: Вежбе

Везане су за обилазак и демонстрацију стабилних постројења електричне вуче Железнице Србије.

Литература

1. Др инж. Хрвоје Пожар “Основи енергетике-први свезак”, Школска књига, Загреб 1976.
2. Др инж. Хрвоје Пожар “Основи енергетике-други свезак”, Школска књига, Загреб 1978.
3. Др инж. Хрвоје Пожар “Високонапонска расклопна постројења”, Техничка књига, Загреб 1967.
4. Мр дипл.инж. Војислав С. Матић “Контактна мрежа”, ЖЕЛНИД, Београд, 1982. год ;
5. Др Ђорђе Марковић, дипл. инж. “Стабилна постројења електричне вуче”, скрипта, ВЖШ, Београд, 2003.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	12-18	писмени испит	15-40
колоквијум	14-21		
колоквијум	14-21		

Назив предмета (шифра предмета):
Протоколи и стандарди у рачунарским мрежама (068)

Број ЕСПБ: 8

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенти стекну теоријска и практична знања о стандардима и протоколима у рачунарским мрежама који се користе у разним оперативним системима.

Исход предмета

Студенти се оспособљавају за примену протокола и стандарда при администрирању мрежних оперативних система као и специфичној примени сервиса у Интернет технологијама и припреми за дипломски рад.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања:

Стандарди у рачунарским мрежама. Принципи повезивања мрежа.

Референтни модели: OSI референтни модел (OSI модел, Интернет модел, SNA модел, DEC нет модел), TCP/IP референтни модел. IEEE 802 стандарди, мреже интегрисаних услуга, ISDN и ATM.

Врсте рачунарских мрежа: LAN, WAN, Интернет. Топологија рачунарских мрежа.

Протоколи: хијерархија протокола, пројектовање слојева, интерфејси и сервиси, веза између протокола и сервиса.

Мрежни оперативни системи. Преглед. Упознавање једног мрежног оперативног система.

Инсталирање протокола и услуга, рутирање, подешавање и надгледање мреже (виртуелно).

Примери мрежа и мрежних услуга у железници.

Практична настава-вежбе:

Аудиторне вежбе – Примена OSI референтног модела на разним моделима мрежа и методологија подешавања оперативних система према топологији мреже. Дефинисање базе података о свим објектима у мрежи.

Лабараторијске вежбе се изводе на рачунару на којима се имплементирају конкретни захтеви и вези са дефинисањем организације једне мреже као што су орг.јединица група, групних полиса под Win 2003 Сервер оперативним системом са дефинисањем разних привилегија.

Литература

- Мр. Горан Вујачић: Књига у електронском облику на CD-у "Протоколи и стандарди у рачунарским мрежама," ВЖШ, Београд, 2004.
- James E. Kurose, Keith W. Ross: «Умрежавање рачунара», ЦЕТ, Београд, 2004.
- Werner Feibel: «Encyclopedia of Networking», Werner Feibel, Mc Graw – Hill, 1995.
- Дејан Стајић, Петар Билински: «Рачунарске телекомуникације и мреже», Техничка књига, Београд, 1994.
- MCSE: »Основе умрежавања Плус « ЦЕТ Computer Equipment and Trade, 2000.
- Teres Parnell, Christopher Null: «Network Administrators Reference», Mc Graw - Hill, 2002.
- Joe Habraken : «Основе умрежавања», Микро књига, Београд, 2003.
- Minasi: «Active Directory», Mc Graw – Hill, 2003.
- Stephen J. Bigelow: «Troubleshooting, Maintaining, & Repairing Networks», Mc Graw - Hill, 2003.

Оцена знања (максимални број поена је 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	12-18	писмени испит	35-52
Семинарски рад	22-26	усмени испит	
Колоквијум	14-21	

Назив предмета (шифра предмета):
Саобраћајна инфраструктура и терминали (100)

Број ЕСПБ: 4

Циљ предмета

Упознавање студента са технологијом рада, прорачуном капацитета и ефикасности рада саобраћајних терминала

Исход предмета

Оспособљеност за стручни и одговоран рад у пракси.

Садржај предмета

Теоријска настава

Појам и значај сервисних станица и аутобаза. Типови и карактеристике сервисних станица. Аутобазе. Станице за снабдевање горивом. Аутогетне станице имотели. Улога и значај аутобуских станица за градски, приградски и међуградски саобраћај. Капацитет аутобуске станице. Утврђивање величина значајних за оптимизацију структуре и капацитета аутобуске станице. Параметри који утичу на капацитет појединих елемената аутобуске станице. Математички модели за одређивање броја путника. Математички модели за дефинисање оптималног броја путника и димензионисање капацитета елемената основног и пратећег садржаја. Основни и пратећи садржај аутобуске станице. Пријем и отпрема аутобуса и путника. Организација пријема и опреме аутобуса и путника. Системи њиховог вођења у зони аутобуске станице. Значај и улога саобраћајних терминала. Значај и улога саобраћајних објеката за смештај, чување, снабдевање и негу, техничко одржавање и оправке. Стационарни саобраћај. Проблеми паркирања моторних возила, посебно у градским агломерацијама и карактеристике паркирања. Планирање и прорачун потреба за паркирањем. Улично и ван улично паркирање. Идејно програмско пројектовање простора за паркирање, распоред возила и организација њиховог кретања. Уређење и опремање, као и начини организације и експлоатације. Јавне паркинг гараже. Врсте, основни типови и карактеристике гаража. Смешта, чување и обезбеђење моторних возила у гаражама. Начин распореда и организација кретања возила. Одређивање типа, капацитета и основних димензија гаража и помоћних просторија, као и њихово уређење и опремање. Карактеристике и шеме технолошког процеса смештаја у зависности од врсте и типа гараже. Механичке и специјалне гараже. Механичке и аутоматизоване гараже. Специјалне гараже за такси возила и возила интервентних служби. Спиралне гараже.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Литература

1. Др М. Томоћ: Стационарни саобраћај, Саобраћајни факултет, Београд
2. Др Н. Путник: Терминали и аутогетне станице, Саобраћајни факултет, Београд

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	23-52
Тест	12-18	усмени испит	
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Јавни градски путнички превоз (092)

Број ЕСПБ: 4

Циљ предмета

Упознавање студената са местом и значајем превоза путника у транспортном систему и усвајање основних стручних знања, метода решавања транспортних задатака и информација о технологији превоза путника у градовима.

Исход предмета

Студенти стичу основна знања из организације и технологије јавног градског превоза путника и оспособљавају се за планирање, организовање и извршавање задатака превоза путника у градовима.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања

- Основни појмови теорије саобраћаја и транспорта. Елементи система за јавни превоз путника. Класификација система за јавни превоз путника.
- Градови и системи превоза путника.
- Потребе и захтеви за превозом.
- Транспортне мреже јавног градског превоза путника.
- Статичке и динамичке карактеристике транспортне мреже јавног градског превоза путника.
- Линија јавног градског превоза путника. Типови линија. Траса. Станице. Број возила.
- Редови вожње у јавном градском превозу путника.
- Тарифни системи у јавном градском превозу путника. Систем карата и наплате.
- Резултати рада у превозу путника. Показатељи рада.
- Градско – приградски шински системи.Трамваји. Лаки шински системи. Метро. Приградско-градска железница. Неконвенционални шински системи.
- Квалитет система и услуге у јавном градском превозу путника.
- Планирање система јавног градског превоза путника. Унапређење и развој система јавног градског превоза путника.

Практична настава

- Аудитивне и лабораторијске вежбе.

Литература

1. Банковић Р.: Организација и технологија јавног градског путничког превоза, Саобраћајни факултет, Београд, 1994.
2. Филиповић С.: Оптимизације у систему јавног градског путничког превоза, Саобраћајни факултет, Београд, 1995.
3. Банковић Р.: Јавни градски путнички превоз, Научна књига, Београд, 1982.
4. Банковић Р.: Планирање јавног градског путничког превоза, Грађевинска књига, Београд, 1984.
5. Вучић В.: Јавни градски превоз – Системи и техника, Научна књига, Београд, 1987.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	23-52
тест	12-18	усмени испит	
тест	12-18	

Назив предмета (шифра предмета):
Савремене технологије робног транспорта (070)

Број ЕСПБ 8

Циљ предмета:

Да студенти стекну одговарајућа теоријска и практична знања из савремених технологија робног транспорта, комбинованих система транспорта и транспорта преко индустријских колосека ради рационализације и оптимизације транспортних процеса у саобраћају, посебно на железници.

Исход предмета:

По савлађивању програма да су студенти оспособљени за успешно решавање проблема на будућем радном месту у струци.

Садржај предмета

Улога и значај појединих видова саобраћаја. Технологија железничког робног транспорта.

Индустријски колосеци.

Руковање транспортно – манипулативним јединицама. Модул фактор и модуларно усклађивање

Суштина и фактори развоја савремених транспортних технологија. Систем, средства и организација палетног система транспорта. Систем, средства и организација контејнерског система транспорта.

Комбиновани транспорт – системи транспорта "возило - возило". Пратећи капацитети савремених технологија. Контејнерски терминали. Робно транспортни центри. Тенденције даљег развоја комбинованог транспорта.

Практична настава-вежбе:

Вежбе су аудиторне и огледне на терену - на локацијама Железнички интегрални транспорт

Литература

1. Бундало З. Интегрални транспорт, Желнид, Београд, 2000.
2. Перишић Р. Савремене технологије транспорта I и II, Саобраћајни факултет Београд, 1998.
3. Зеленика Р. Мултимодални прометни сујави, Ријека, 2006.
4. Влашкалин А. Правни аспекти интегрисаног транспорта, Желнид, Београд, 1999.
5. Зечевић С. Робни терминали и РТЦ, Саобраћајни факултет, београд. 2006.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	завршни испит	поена
присутност на настави	12-18	писмени испит	10-35
колоквијум	14-21		
семинарски рад	22-26		

Назив предмета (шифра предмета):
Планирање саобраћајних токова и коришћење простора (096)

Број ЕСПБ: 4

Циљ предмета

Стицање знања организације просторно-функционалне целине и планирање развоја интегрисаних саобраћајних токова за оптимално коришћење простора.

Исход предмета

Са изучавањем и дефинисањем за практичну примену одговарајућих инструментарија спроводе се анализе способности свих постојећих, пројектованих, планираних функционалних делова мреже саобраћајница да задовоље захтеве достигнутих и очекиваних саобраћајних токова са аспекта практичног капацитета и нивоа услуге. Такође, саобраћајно-техничким димензионисањем утврђују се најзначајнији показатељи услова саобраћаја, безбедност и заштита животне средине.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Уводна разматрања
- Основе урбанистичког и шире просторног планирања
- Урбани простори глобализације-изазови и трансформације
- Моделовање као урбани процес
- Моделовање у функцији остварења управљачке функције
- Саобраћајна политика и стратегије развоја
- Безбедност у саобраћају и заштита животне средине
- Основне карактеристике саобраћајне мреже и токова
- Трансформације робних токова и терминала у логистичким системима
- Дефинисање значаја, утицајних фактора и нивоа анализе услова саобраћаја
- Општи методолошки приступи у анализу практичног капацитета и нивоа услуге
- Капацитет и ниво услуге уличних површина
- За ЈГПП-Методe и поступци за анализу
- Токови пешака-дефинисање параметара и прорачун
- Бициклически токови-методологија и поступак за примену
- Стратегије урбаног развоја и система управљања саобраћаја

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Решавање задатака и израда семинарског рада

Литература

1. А. Ступар, „Град глобализације-изазови, трансформације, симболи“, Београд 2009
2. Д. Стефановић, „Смернице за пословање са Европском унијом-саобраћај“, Привредна комора Београда 2006
3. М. Ралевић, „Моделовање урбаног процеса“, Архитектонски факултет, Београд 2006
4. Н. Стојановић, „Урбанизам и саобраћај“, Саобраћајни факултет, Београд 1996
5. Р. Србија „МЖСПП-РАПП „Просторни план Републике Србије 2021“, Београд 2010
6. Љ. Кузовић, „Капацитет и ниво услуга друмских саобраћајница“, Саобраћајни факултет, Београд 2002

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	25-62
Семинарски рад	22-26	усмени испит	

Назив предмета (шифра предмета):
Регулисање и безбедност друмског саобраћаја (098)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Усвајање основних знања о управљању саобраћајним токовима и организовању регулисања и контроле друмског саобраћаја у различитим условима.

Упознавање студената са основним појмовима и факторима безбедности друмског саобраћаја, узроцима и околностима настанка саобраћајних незгода и превентивом у безбедности друмског саобраћаја.

Исход предмета

Оспособљавање студената за рад на пословима регулисања и контроле саобраћаја у различитим саобраћајним, путним, временским и другим условима, као и за примену теоријских знања ради повећања нивоа безбедности у друмском саобраћају.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Друмски саобраћај као подсистем саобраћајног система.
- Основе управљања саобраћајним токовима.
- Регулисање саобраћајних токова.
- Регулисање и контрола саобраћаја саобраћајном сигнализацијом. Вертикална сигнализација. Хоризонтална сигнализација. Путоказна сигнализација. Туристичка сигнализација. Сигнализација намењена пешацима.
- Регулисање саобраћаја светлосним сигнаlima.
- Примена нових технологија у управљању саобраћајем. Развој нових технологија. Вертикална сигнализација и интелигентни транспортни системи.
- Основни појмови у безбедности саобраћаја.
- Правила и прописи за регулисање и безбедно одвијање саобраћаја.
- Показатељи безбедности саобраћаја. Праћење и анализа нивоа безбедности саобраћаја.
- Фактори безбедности друмског саобраћаја.
- Саобраћајне незгоде. Анализа узрока саобраћајних незгода. Увиђај саобраћајних незгода.
- Саобраћајно – техничка вештачења саобраћајних незгода.
- Превентива у безбедности саобраћаја.
- Оцена ефеката регулисања саобраћаја са становишта безбедности саобраћаја.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

- Аудитивне вежбе.
- Израда семинарског рада.

Литература

1. Станић Б., Здравковић П., Вукановић С., Милосављевић С.: Елементи саобраћајног пројектовања – хоризонтална сигнализација, Саобраћајни факултет, Београд, 2003.
2. Здравковић П., Станић Б., Вукановић С., Милосављевић С.: Елементи саобраћајног пројектовања – вертикална сигнализација, Саобраћајни факултет, Београд, 2003.
3. Драгач Р. и Вујанић М.: Безбедност друмског саобраћаја II, Саобраћајни факултет, Београд, 2002.
4. Драгач Р.: Безбедност саобраћаја III, Саобраћајни факултет, Београд, 1994.
5. Вујанић М., Антић Б.: Збирка задатака из безбедности саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2006.
6. Топенчаревић Љ., Банковић Р., Драгач Р., Вујанић М., Ђорђевић Т., Кузовић Љ., Милосављевић Н.: Инжењерски приручник из друмског и градског саобраћаја и транспорта, Саобраћајни факултет, Београд, 1999.

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	23-52
Тест	12-18	усмени испит	
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Вуча и шински саобраћајни системи (004)

Број ЕСПБ: 6

Циљ предмета

Да студенти стекну потребна знања о основним појмовима из вуче, о вучним, отпорним и кочним силама, о врстама вучних погона код различитих шинских возила, а посебно железничких, као и о разним системима вуче који се налазе у примени

Исход предмета

Да се студенти оспособе за препознавање потребних перформанси код возила шинских система у циљу њихове правилне употребе.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања:

Шински системи у урбаним плановима саобраћаја. Дефинисање појмова из вуче. Погонске, отпорне и кочне силе при кретању моторних возила и возила шинских система. Елементи, врсте вучних погона и вучне карактеристике погонских возила шинских система. Пруге, колосеци, стајалишта, постојења и основе техничко-технолошко-експлоатационе перформансе и возна средства за функционисање трамвајског саобраћаја, градских и приградских железница.

Железничка возна средства: врста, подела, намена и основне карактеристике. Главни делови и склопови, уређаји и опрема путничких и теретних кола, локомотива, моторних возова и моторних кола. Железничка возила за специјалне намене. Врсте и елементи вучних погона код железничких вучних возила. Кочнице, врсте кочница и система кочења код возова. Системи вуче на железници и њихове компаративне предности. Систем парне вуче, елементи и вучне карактеристике парних локомотива. Систем дизел вуче. Елементи и вучне карактеристике дизел вучних возила са механичким, хидрауличним и електричним преносницима снаге и њихова примена у вучним прорачунима. Систем електричне вуче. Стабилна постројења система електричне вуче и његови елементи. Вучне карактеристике електричних вучних возила и њихова примена у вучним прорачунима. Вучне карактеристике електричних вучних возила и њихова примена у вучним прорачунима. Вучна возила неконвенционалних система вуче и њихово поређење са класичним системима вуче.

Практична настава-вежбе:

Вежбе су аудиторне и рачунске и прорачуна погонских и отпорних сила, а огледне вежбе се врше на терену, везане за поједине врсте шинских система ради упознавања са њиховим средствима, опремом и инфраструктуром. Вежбе служе и за дефинисање елемената око самосталне израде семестралног рада.

Литература

1. Др Димитрије Динић: Метро и системи за масовни превоз путника, Саобраћајни факултет, Београд, 1991. год.
2. Др Р. Вукадиновић, Железничка возна средства и вуча возова (II део Вуча возова), Виша железничка школа, Београд, 2007.
3. С. Шида: Вуча возова, Виша железничка школа, Београд, 1996.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	8-12	писмени испит	25-62
Семинарски рад	22-26		

Назив предмета (шифра предмета):
Загађивање и контрола квалитета природне средине (090)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Стицање знања из обраде података, њиховог тумачења и графичког приказивања резултата. Оспособљавање да сакупља, процењује и интерпретира релевантне информације из области заштите животне средине уз овладавање методама, процесима и поступцима идентификације оцене стања и приступа решавању проблема (загађивање вода, ваздуха, земљишта.) .

Исход предмета

Изграђена основна знања из заштите животне средине. Контрола квалитета животне средине. Учесће у пројектовању система за заштиту животне средине. Практичне експерименталне вештине и методе из области животне средине. Оспособљеност за даље усавршавање у области контроле животне средине.

Садржај предмета

Теоријска настава

1-2 недеља: Човек и природа . Урбано-индустријски загађивачи. Негативни еколошки утицаји од саобраћаја.

3-4 недеља: Фундаментални и апликативни значај мерења. Стандардизација величина, јединица и мерења. Врсте еталона и преношење еталона. Референтни материјали. Калибрација и провера тачности мерења.

5-6 недеља: Мерење и прикупљање података. Мерна средства. Класификација мерења

7-8 недеља : Мерење температуре. Мерење спектралне густине зрачења. Мерење електричних величина.

9-10 недеља: Међународне институције за стандардизацију ISO и ИЕС. Закон о мерним јединицама и мерилима. Стандарди у заштити животне средине. Директиве ЕУ из области животне средине

11-12 недеља: Узорковање, методе мерења количине отпадних вода и дефинисање параметара који ће се анализирати у зависности од врсте производног процеса

13-14 недеља: Упознавање са радом мерних јединица за контролу загађујућих супстанци у ваздуху.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Израчунавање концентрације супстанци присутних у води, ваздуху и земљишту. Израчунавање концентрације CO, CO₂, SO₂ у издувним гасовима аутомобила. Елементарни састав горива. Прорачуни саобраћајне буке и мерење. Прорачун процеса сагоревања. Израђивање климадијаграме градске средине, мерење чистоће градских водотока, одређивати заступљеност одређених биљних и животињских врста на зеленим површинама урбане средине. Упознавање са поступцима мерења основних метеоролошких параметара.

Литература

1. Шимон Ђармати, Драган Веселиновић, Иван Гржетић, Драган Марковић: Животна средина и њена заштита Књига 1 – Животна средина, Футура, Београд 2007
2. Р. Вуловић.: Негативни еколошки утицаји од саобраћаја, ВТШСС Аранђеловац, 2006
3. Б. Далмација, И. Иванчев -Тумбас: Анализа воде - контрола квалитета, тумачење резултата, Природно-математички факултет, Департаман за хемију, 2004

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	8-12	писмени испит	23-52
Тест	12-18	усмени испит	
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Интернет право (033)

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенти стекну теоријска и практична знања из железничких телекомуникационих уређаја и савремених железничких система мрежа.

Исход предмета :

Припрема за стручно апликативне предмете и за рад у струци на железници.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања:

- Појам и предмет интернет права
- Настанак интернет права
- Развој интернет права
- Извори интернет права
- Међународни извори интернет права
- Конвенција уједињених нација о уговорима у интернет праву од 11 априла 1996. год.
- Конвенција о примени интернет права од 28 маја 1998. године
- Савремени модели примене интернет права
- Конвенција о решавању спорова поводом повреде интернет права у међународном саобраћају
- Осигурања о повреди личних и других заштићених људских права поводом конвенције о настанку штете (XNS) од 3. маја 2001. год.
- Коришћење интернет права у Србији
- Примена интернет права у поштанским и другим видовима саобраћаја
- Примена конвенције о одговорности и обештећењу од 18.05.2005. године у праву Србије
- Примена конвенције о извршењу арбитражних одлука од 26.09.2005. године (Женева) поводом спорова о интернет праву
- Значај интернет права у међународном саобраћају и домаћем саобраћају

Литература

1. Проф. др Момчило Живковић – Право савремених телекомуникација (интернет право), Мегатренд, Београд, 2005.
2. Скрипта из Интернет права, предметног наставника, Виша железничка школа, Београд, 2007.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	4- 6	писмени испит	25-55
тест	12 - 18	писмени испит	
колоквијум	14 - 21		

**Назив предмета (шифра предмета):
Шпедиција и царине (086)**

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета

Оспособљавање студената за обављање шпедитерских послова и царинског поступка

Исход предмета

Практично овладавање шпедитерским вештинама и примена царинских прописа

Садржај предмета

Теоријска настава

Шпедитерско пословање: Послови, значај, организација, превоз, обавезе, одговорности и законске основе за пословање шпедитерских, предузећа. Реализација шпедитерских послова, уговарање, организација и плаћање, осигурање, шпедитерских калкулација и сл.

Царинско пословање: Царинска политика и царински системи (важности, појмови, прописи, поступци и сл.). Царинска тарифа (врсте, царински дуг, обрачун царине и других дажбина). Царински поступак у железничком саобраћају и другим гранама. Надлежност и финансирање управе царина.

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Литература

1. Мр Добривоје Секулић, Шпедиција, царина, скрипта, Виша железничка школа, Београд, 2006. год.
2. Царински закон Републике Србије
3. Комбинована тарифа Европске уније

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4-6	писмени испит	17-50
тест	12-18		
семинарски рад	22-26		

Назив предмета (шифра предмета):
Екологија (010)

Број ЕСПБ: 3

Циљ предмета: Да студенти стекну потребна знања за директно учешће у свим областима инжењерског сагледавања и пројектовања система заштите и урбанизације објеката у саобраћају, информатичко-системској и економско-комерцијалној логистици руковођења за повезивање квалитета са законитостима огромног саобраћајног еко-система.

Исход предмета: Оспособљеност за директно укључивање у процесима извођења свеобухватних радова у областима бројних дисциплина природних и хуманитарних наука, за самостално сагледавање и груписање одређених функција саобраћаја према потребама у циљу елиминисања драстичних просторних промена и утицаја саобраћаја на животну средину, али и за директни утицај на излазне показатеље генерални пројеката уградњом граничних параметара екологије усклађено са прописима Међународне заједнице и Европе.

Садржај предмета

Теоријска настава:

Општи појмови хумане екологије (саобраћајна, социјална, политичка и екологија предела). Карактеристике узајамног деловања индустријске делатности у екосистему. Екосистем. Отпадне материје индустријске делатности, листа опасних именованих и неименованих материја и показатељи деловања. Методологија управљања ризиком од удеса и спречавање загађивања животне средине. Промене у животној средини изазване деловањем отпадних материја индустријске делатности, глобално смањење емисије штетних гасова, квантификација еколошког утицаја саобраћаја. Методе за процену еколошког квалитета коридора железничких пруга и фактори осцилаторног дискомфора шинских возила на људски биодинамички систем. Савремени информациони систем загађивања животне средине и интегрални катастар, стандарди управљања еколошким системом ISO 14000, ISO 14001, методологије планирања ISO 14010, 11..12, 14020 еколошког обележавања (ISO 14024 „еко знак“). ISO 14031 (Уп. за вредновање учинка заштите животне средине), ISO 14040, 41, 42, Стандарди за оцењивање ISO 14043 Стандард интерпретације ISO 14049 (примери за примену 14041).

Спречавање загађивања животне средине штетним материјама. Безштетне технологије. Разблаживање штетности. Теорија и метода пречишћавања. Пречишћавање операцијама раздвајања вишефазних система. Хидродинамичке операције. Дифузне операције, изотермске (адсорпција, апсорпција, екстракција) неизотермске (дестилација, ректификација). Пречишћавање операцијама неутрализације и оксидоредукције (физичко-хемијске, електро-хемијске операције, термичке и каталитичке операције).

Системи за пречишћавање отпадних гасова из индустрије и енергетике. Пречишћавање гасова од механичких нечистоћа и хемијских штетности. Системи за пречишћавање отпадних вода из индустрије и енергетике (физички, хемијски и биолошки процеси за издвајање механичких, суспендованих и растворених честица и за обраду отпадног муља). Функционална анализа појединих система за пречишћавање отпадних вода. Системи за елиминацију чврстих отпадака из индустрије. Уређаји за сагоревање, разлагање и рециклирање. Анализа процене оштећења возила, опште дотрајалости и не економичност-рециклажа железничких и друмских возила.

Литература:

1. Др Н. Шубара, "ЕКОЛОГИЈА У САОБРАЋАЈУ", СР 502.17:656 628.2/.3 66.074 COBISS. SR-SR- ID 134317836 ISBN 86-7307-190-9 "Желнид" Београд, 2006.
2. Др Надежда Шубара, Основе заштите радне и животне средине (Екологија) Модул 4, Виша железничка школа, Београд, 2005.

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуствовање настави	4-6	усмени испит	25-55
Тест	12-18		
Колоквијум	14-21		

Назив предмета (шифра предмета):
Основи грађевинарства (055)

Број ЕСПБ:

Циљ предмета

Упознавање студената са конструктивним елементима путева и њиховим пројектовањем и одржавањем, као и у вези са железничком пругом.

Исход предмета

Да студент овлада материјом како би своје знање пренео у праксу.

Садржај предмета

Теоријска настава-предавања:

Земљани радови, методе израде усека и насипа. Карактеристике тла. Заштита косина. Заштита доњег строја. Пропусти за воду, потпорни и обложни зидови, дренаже. Пројектовање путева. Горњи строј пута: подела коловоза, одводњавање и оивичење коловоза, класични и савремени коловози, стабилизације тла. Опште о хидрологији. Карактеристике водних токова. Регулација водних токова. Заштита земљаног трупа пруге. Снабдевање водом.

Практична настава-вежбе:

На вежбама се прорађују поједини практични задаци из пређеног градива

Литература

А. Цветановић: Путеви

Т. Милојковић: Практикум (путеви)

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	8-12	писмени испит	23-52
Тест	12-18		
Тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Организација заштите на раду у саобраћају (048)

Број ЕСПБ: 5

Циљ предмета

Упознавање са основним елементима организације и спровођење мера заштите на раду и мера безбедности и процене ризика на радном месту

Исход предмета

Кадрови ће бити оспособљени за обављање послове заштите и безбедности у организационим јединицама предузећа разних видова саобраћаја.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Уводне одредбе: организација заштите и безбедности на радном месту, међународни правни извори заштите, устав Србије и заштита на раду
- Организовање и правно уређивање заштите на раду у саобраћају
- Права и обавезе и одговорност послодавца, запослених, синдиката и министарства
- Начин и поступак процене ризика на радном месту
- Опште и посебне мере у области безбедности и здравља на раду
- Методолошки поступци и обавезе прегледа и испитивања опреме за рад, уређаја, машина и услова рада физичких и хемијских штетности
- Обавезе према органима надзора

Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад

Израда семинарског рада на тему: Организација заштите и безбедности у организационом делу предузећа разних видова саобраћаја.

Литература

1. М. Јаковљевић: Организација заштите на раду, Институт Ниш, 1975.
2. Д. Павловић: Организација заштите на раду Србије, Београд, 1984.
3. С. Костадиновић: Законска регулатива из заштите на раду у Србији.
4. Закон о заштити на раду

Оцена знања			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току наставе	8-12	писмени испит	23-52
тест	12-18		
тест	12-18		

Назив предмета (шифра предмета):
Стручна пракса (206)

Број ЕСПБ: 3

Услов

Да је студент похађао предавања и вежбе из стручно-апликативних предмета из којих се обавља стручна пракса (стручна пракса се обавља по завршетку наставе)

Циљ предмета

Стицање потребних теоријских знања у школи и практичних искустава студената током њиховог боравка у погонима саобраћајних предузећа или другим радним срединама. Препознавање основних функција пословног, производног и технолошког система у домену пројектовања, развоја и модернизације саобраћаја.

Исход предмета

Да се студенти боље упознају и овладају практичним делом предходно стеченог знања из садржаја својих студијских програма, у техничко – технолошкој бази градског и индустријског саобраћаја, како би успешније обављали послове своје струке.

Садржај предмета

Практична настава: стручна пракса

Предмет се реализује кроз практичан, самосталан рад студента. Практичан рад подразумева боравак и рад у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности јавног градског и индустријског саобраћаја и транспорта. Избор тематске целине и привредног предузећа или друге организације спроводи се у консултацији са предметним наставником. Током праксе студенти морају водити дневник у којем ће уносити опис послова које обављају, закључке и запажања. Након обављене праксе студенти праве Дневник стручне праксе, са задатом тематиком који презентују пред предметним наставником.

Практичан рад ће се обавити у предузећима: ГСП БЕОГРАД, ЖИТ Београд, ХИП Азотара Панчево и Транспортшпед Београд.

Оцена знања: описна оцена			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
Дневник стручна праксе	обавезан	усмени испит	Положио (није положио)

Назив предмета (шифра предмета):**Завршни рад (306)**

Број ЕСПБ: 10

Услов

Да је студент положио све предмете студијског програма

Циљ предмета

Да се студент на бази стеченог знања у току свог образовања кроз самосталану израду завршног рада и његову одбрану на завршном испиту покаже своју способност за правилно постављање и решавање практичних проблема и задатака из делокруга своје струке.

Исход предмета

Да се студенти оспособе да на основу свог нивоа стеченог знања, изабраног поља интересовања за укључивање у непосредан рад у изабраној области Јавног градског и индустријског саобраћаја, да могу самостално и одговорно да извршавају, а по потреби иницирају и остваре постављене радне задатке, као и да искажу своју способност у избору теме за израду завршног рада везано за методологију процедура прописаних технолошких процеса и технологија, квалитета саобраћајне инфраструктуре, одржавања саобраћајних средстава, прописаним правилима експлоатације, опште и личне безбедности превоза путника и робе, очувања процеса при спровођењу циљева одвијања и развоја Јавног градског и индустријског саобраћаја

По одбрани завршног рада, студенти могу са успехом обављати послове на пољу рада јавног градског и индустријског саобраћаја и транспорта.

Садржај завршног рада

Завршни рад предствља истраживачки рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања у одређеној области Након обављеног истраживања студент припрема завршни рад у форми која садржи следећа поглавља: Увод, Теоријски део, Експериментални део, резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе.

Подручја израде завршног рада су: Возна средства и вуча у шинским саобраћајним системима и другим видовима јавног градског и индустријског саобраћаја, Организација одржавања моторних возила. Увођење система квалитета у процесу одржавања, Оперативно планирање и израда термина плана одржавања возног парка, Активна и пасивна безбедност возила, Специфичности у одржавању појединих врста друмских возила. Возни парк. Подела возила друмског транспорта и услови њихове експлоатације. Измеритељи рада возног парка. Транспортни рад и производност возила. Трошкови експлоатације возила у друмском саобраћају и транспорту. Избор и прорачун потребног броја возила за превоз. Превоз путника у друмском транспорту. Квалитет услуге у друмском транспорту.

Урбанистичко просторно планирање. Моделирање у функцији управљачке функције. Саобраћајна политика и стратегија развоја. ЈПШ методе и поступци за анализу.

Место, улога и значај претоварних процеса. Класификација средстава механизације претовара. Циклична средства. Континуална средства. Основни логистички системи у реализацији робних токова. Место и улога унутрашњег транспорта у робним токовима. Анализа производног плана и програма, технике и алати који се користе за анализу постојећег стања у индустријским процесима. Временска структура реализације процеса, идентификација технолошких захтева и елемената у индустријском транспорту. Карактеристике средстава са аспекта индустријског транспорта, њихово место и улога у технолошком пројектовању.

Литература

Основна литература која се користи наведена је код програмских садржина стручно-апликативних предмета у Књизи предмета, а остала литература зависи од конкретне садржине која се обрађује у завршном раду

Оцена знања: јединствена оцена			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
		усмени испт	55 - 100