

Универзитет „Унион- Никола Тесла” Београд  
ФАКУЛТЕТ ПРИМЕЊЕНИХ НАУКА У НИШУ



План извођења наставе  
на студијском програму ОАС ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ  
у школској 2021/2022. години

Ниш, 2022.

Табела . Распоред предмета по семестрима и годинама студија за студијски програм основних академских студија – ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ

Р.Б.	ШП	Назив предмета	С	Активне наставе				ОСТ	ЕСПБ	О/ИП	ТИП
				П	В	ДОН	СИР				
<b>ПРВА ГОДИНА</b>											
1.	ДС-01	Примењена математика 1	1	2	2	0			7	О	АО
2.	ДС-02	Пословна информатика	1	2	2	0			6	О	АО
3.	ДС-03	Увод у саобраћај и транспорт	1	2	2	0			7	О	НС
4.	ДС-04	Страни језик 1 (енглески, француски)	1	2	2	0			3	О	АО
<b>ПРЕДМЕТИ ИЗБОРНОГ БЛОКА 1</b>											
5.	ДС-30	Примењена психологија	1	2	2	0			7	ИЗБ - 1	АО
	ДС-31	Информационе технологије у саобраћају	1	2	2	0			7	ИЗБ - 1	АО
6.	ДС-05	Електротехника и електроника	2	3	3	0			8	О	НС
7.	ДС-06	Механика	2	3	3	0			8	О	ТМ
8.	ДС-07	Менаџмент	2	2	2	0			6	О	ТМ
<b>ПРЕДМЕТИ ИЗБОРНОГ БЛОКА 2</b>											
9.	ДС-32	Методе истраживања у саобраћају	2	2	2	0			8	ИЗБ - 2	НС
	ДС-33	Материјали	2	2	2	0			8	ИЗБ - 2	НС
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				20	20				60		
Укупно часова активне наставе на години				40							
<b>ДРУГА ГОДИНА</b>											
10.	ДС-08	Примењена математика 2	3	2	2	0			8	О	АО
11.	ДС-09	Прописи у области саобраћаја	3	3	3	0			8	О	НС
12.	ДС-10	Инжењерска графика	3	3	2	0			6	О	ТМ
13.	ДС-11	Пословна статистика	3	3	3	0			8	О	ТМ
14.	ДС-12	Иструменти и технике мерења	4	3	2	0			7	О	СА
15.	ДС-13	Термодинамика	4	3	2	0			6	О	ТМ
16.	ДС-14	Страни језик 2 (енглески, француски)	4	1	3	0			3	О	АО
<b>ПРЕДМЕТИ ИЗБОРНОГ БЛОКА 3</b>											
17.	ДС-34	Основе урбанизма	4	3	2	0			7	ИЗБ - 3	СА
	ДС-35	Хидраулика и пнеуматика	4	3	2	0			7	ИЗБ - 3	СА
18.	ДС-36	Екологија и заштита животне средине	4	3	2	0			7	ИЗБ - 3	ТМ
	ДС-37	Машински елементи	4	3	2	0			7	ИЗБ - 3	СА
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				24	23				60		
Укупно часова активне наставе на години				47							
<b>ТРЕЋА ГОДИНА</b>											
19.	ДС-15	Саобраћајно пројектовање	5	3	3	0			8	О	НС
20.	ДС-16	Анализа саобраћајног тока	5	3	2	0			7	О	НС
21.	ДС-17	Планирање саобраћајне инфраструктуре	5	2	3	0			7	О	НС
22.	ДС-18	Регулисање и управљање саобраћајем	5	3	3	0			8	О	СА
23.	ДС-19	Капацитет саобраћајница	6	3	2	0			8	О	НС
24.	ДС-20	Страни језик 3 (енглески, француски)	6	1	3	0			3	О	АО
25.	ДС-21	Стручна пракса 1	6	0	0	0		6	3	О	СА
<b>ПРЕДМЕТИ ИЗБОРНОГ БЛОКА 4</b>											
26.	ДС-38	Интелигентни саобраћајни системи	6	3	3	0			8	ИЗБ - 4	НС
	ДС-39	Операциона истраживања у саобраћају	6	3	3	0			8	ИЗБ - 4	СА
27.	ДС-40	Базе података у саобраћајном инжењерству	6	3	3	0			8	ИЗБ - 4	НС
	ДС-41	Управљање објектима за паркирање	6	3	3	0			8	ИЗБ - 4	НС
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				21	22			6	60		
Укупно часова активне наставе на години				43							
<b>ЧЕТВРТА ГОДИНА</b>											
28.	ДС-22	Безбедност саобраћаја	7	3	3	0			8	О	СА
29.	ДС-23	Друмске и градске саобраћајнице	7	3	3	0			8	О	ТМ
30.	ДС-24	Технологија друмског саобраћаја	7	3	3	0			7	О	НС
31.	ДС-25	Експертиза саобраћајних незгода	7	3	3	0			7	О	СА
32.	ДС-26	Управљање квалитетом мреже у саобраћају	8	4	4	0			7	О	СА
33.	ДС-27	Стручна пракса 2	8	0	0	0		6	3	О	СА
<b>ПРЕДМЕТИ ИЗБОРНОГ БЛОКА 5</b>											
34.	ДС-42	Управљање пројектима и инвестицијама	8	3	3	0			6	ИЗБ - 5	НС
	ДС-43	Технологија јавног транспорта путника	8	3	3	0			6	ИЗБ - 5	СА
35.	ДС-44	Транспорт опасних материја	8	3	3	0			6	ИЗБ - 5	СА
	ДС-45	Елементи транспортних средстава и претовара	8	3	3	0			6	ИЗБ - 5	СА
36.	ДС-28	Завршни рад - истраживачки рад	8	-	-	-		3	2	О	СА
37.	ДС-29	Завршни рад - израда и одбрана рада	8	-	-	-	1		6	О	СА
Укупно часова (предавања/вежбе + ДОН/ОЧ) и ЕСПБ				22	22		1		9	60	
Укупно часова активне наставе на години				45							
Укупно часова активне наставе, остали часови за све године и ЕСПБ				175					15	240	
<b>НАПОМЕНА:</b> Предмети изборног блока 1 - од два изборна предмета у 1 семестру студент бира један Предмети изборног блока 2 - од два изборна предмета у 2 семестру студент бира један Предмети изборног блока 3 - од четири изборна предмета у 4 семестру студент бира два Предмети изборног блока 4 - од четири изборна предмета у 6 семестру студент бира два Предмети изборног блока 5 - од четири изборна предмета у 8 семестру студент бира два											

# ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ

<b>Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА 1</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1. Уводно предавање; 2. Комплексни бројеви; 3. Детерминанте, 4. Матрице; 5. Системи линеарних једначина; 6. Скаларне и векторске величине; 7. Скаларни, векторски и мешовити производ; 8. Елементи аналитичке геометрије у простору; права и раван; 9. Анализа, гранична вредност низова; 10. Функције једне променљиве, конвергенција и непрекидност; 11. Болцано-Кошијеве и Вајерштрасове теореме; 12. Извод функције, диференцијал функције; 13. Фермаова, Ролова, Кошијева и Лагранжова теорема; Тејлорова и Маклоренова формула; 14. Испитивање функција; 15. Скицирање графика.			
<b>Практична настава:</b>			
Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавање задатака из области које се слушају на теоријској настави: алгебра (комплексни бројеви, детерминанте, матрице, системи линеарних једначина); вектори; низови; реалне функције једне реалне променљиве (гранична вредност, непрекидност, изводи и диференцијали, испитивање и скицирање графика).			
<b>Литература</b>			
1. Протић П., Математика I, Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш, 2012. 2. Протић П., Збирка задатака из математике I, Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш, 2012. 3. Шапи, Математика I, Београд 2012. (XI издање) 4. Т. Левајковић и др: Збирка решених задатака из Математике 1. Саобраћајни факултет, Београд, 2020. 5. Аџић, М.: Математика I, ФПН, Нови Сад, 2011.			
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	-		

<b>Назив предмета: ПОСЛОВНА ИНФОРМАТИКА</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1. Уводна предавања; 2. Основни појмови информатике и рачунарства; 3. Развој рачунара; 4. Архитектура и принципи функционисања рачунарских система; 5. Системи за приказивање података у саобраћају; 6. Програмска решења за: обликовање и уређивање текста, рад са повезаним табелама и обликовање презентација; 7. Управљање информационим системима; 8. Појам, класификација и основни слојеви оперативних система; 9. Различити аспекти примене глобалне рачунарске мреже у саобраћају; 10. Основни сервиси Интернета, апликације и примена; 11. Алгоритамски приказ поступака обради саобраћајних података; 12. Електронска финансијска тржишта и берзе; 13. Основни концепти одабраних програмских језика; 14. Појам интегралног софтвера; 15. Основне технике програмирања у области саобраћаја.			
<b>Практична настава:</b>			
Microsoft Excel: Унос података у радни лист, рад са колонама, врстама и ћелијама, формирање, радни листови, апсолутне и релативне адресе, рад са графичким објектима, дијаграми, унутрашње базе података, сортирање и филтрирање, међузбирови, IF петља, практичне вежбе у Excel-у. Microsoft PowerPoint: Креирање презентације, додавање текста у слајд, додавање, брисање и реаранжирање слајдова, типови анимације, уметање графика из Excel-а, практичне вежбе у Power Point-у. CorelDraw: CorelDraw окружење, цртање основних облика, дуплирање и клонирање објеката, претапање и контурни објекти, практичне вежбе у Corel-у, као и обраде података, концепта одабраних програмских језика и основних техника програмирања у области саобраћаја и транспорта.			
<b>Литература</b>			
1. Станкић Р.: Пословна информатика, од 93 до 184 ст, Економски факултет, Београд, 2017. 2. Р. Станкић, Пословна информатика, од 124 до 285 ст, Економски факултет, Београд, 2012. 3. С. Ристић: Увод у инжењерство информационих система, од 63 до 157 ст, Факултет техн. наука, Нови Сада, 2011. 4. Р. Станкић, Пословна информатика, од 87 до 176 ст, Економски факултет, Београд, 2021. 5. Симић, Д., Е-логистика, од 69 до 95 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.			
<b>Методe извођења наставе:</b> Упознавање студената са основним економским категоријама и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Теорије привредног развоја и раста, привредни циклуса. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: УВОД У САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ****Садржај предмета**

1. Уводно предавање; 2. Мултидисциплинарно тумачење саобраћаја и транспорта; 3. Појам и специфичности транспортне услуге; 4. Услови појаве и развоја саобраћаја; 5. Саобраћајни систем и подсистеми: концепт и димензије; 6. Карактеристике/перформансе појединих видова транспорта; 7. Система за пренос порука; 8. Нови концепти саобраћаја; 9. Транспорта и комуникација; 10. Видове превоза робе и путника; 11. Развоја саобраћајних система; 12. Одлике различитих видова саобраћаја; 13. Концепти саобраћаја и транспорта; 14. Транспорт, саобраћај и животна средина; 15. Одржив транспорт и однос саобраћаја и окружења.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавање задатака која прати теме теоријске наставе одређивање кључних појмова и релевантних извора у области саобраћаја и транспорта, одлике различитих видова саобраћаја, као и њихово место у саобраћајном систему/ на тржишту; разликује нове концепте саобраћаја и транспорта. Оспособљавање студента да упоређује видове превоза и аргументује компаративну анализу карактеристика/перформанси.

**Литература:**

- Н. Бојковић: Увод у саобраћај и транспорт 2 издање, Саобраћајни факултет, Београд, 2020.
- Н. Бојковић: Увод у саобраћај и транспорт, Саобраћајни факултет, Београд, 2018;
- Пејчић-Тарле С: Увод у саобраћај и транспорт- практикум, Саобраћајни факултет Београд, 2008.
- Н. Брњац: Интермодални транспортни сујави, од 49 до 93 ст, Факултет прометних знаности, Загреб, 2012.
- М. Миличић: Основе саобраћаја, од 59 до 146ФТН, Нови Сад, 2016.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним економским категоријама и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Теорије привредног развоја и раста, привредни циклуса. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: Страни језик 1 – Енглески језик 1****Садржај предмета1.**

- Verb to be. Personal pronouns;
- Nouns. Plural of nouns;
- Articles. Prepositions;
- Imperative. There is, there are;
- Verb to have;
- Possessive pronouns;
- Modals (can, may..);
- Adjectives;
- The present simple tense;
- Adverbs;
- Comparison of adjectives and adverbs;
- The present continuous tense;
- Going to;
- The past simple tense;
- Revision of tenses.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Говорни модели, вежбања у писаној и усменој форми, текстуални, аудио и видео записи. На часовима вежбања примењују се индивидуални, групни, као и рад у паровима. Посебно се инсистира на увежбавању језичке вештине разумевања читањем и слушањем. Вежбања укључују и писање једноставног апстракта, резимеа, припрему кратких усмених презентација.

**Литература**

- Димковић-Телебаковић, Г. English in Transport and Traffic Engineering, V издање, Београд: Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, 2009.
- Почетни течеј енглеског језика 1, Институт за стране језике, Београд, 2009.
- Димковић-Телебаковић, Г. Тестови, задаци и теме из енглеског језика, V издање, Београд: Саобраћајни факултет, 2009.
- Група аутора, Oxford Practice Grammar, 2016.
- Astley, Peter and Lansford, Lewis, Oxford English for Careers: Engineering 1, Oxford University Press, 2013.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

<b>Назив предмета: Страни језик 1 - Француски језик 1</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1. Introduction; 2. Adoption acquise de la connaissance de la langue et de la connaissance de la langue et des civilisations; 3. Récupération précoce du bâtiment au niveau des unités morphologiques, lexicales et syntaxiques; 4. Récupération des problèmes de prononciation et d'orthographe; 5. Renouveau et production d'unités linguistiques en phrases égales; 6. Extrait et discours de renouvellement; 7. Maîtrise (percevoir des moyens lexicaux, grammaticaux et expressifs spécifiques); 8. Acquisition de la terminologie professionnelle de base; 9. Modèle de discours en expansion; 10. Maîtriser la technique de raisonnement de textes écrits issus de domaines de métiers; 11. Rad de problèmes prononcés; 12. Travailler sur les problèmes d'orthographe; 13. Analyse et production d'unités linguistiques en phrases égales; 14. Adoption d'une terminologie professionnelle de base; 15. Expansion du modèle de discours.			
<b>Практична настава:</b>			
Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Такође, усвајање знања језика и знања о језику и цивилизацији, обнова раније усвојене грађе на нивоу морфолошких, лексичких и синтаксичких јединица, рад на проблемима изговора и правописа, анализа и продукција језичких јединица у равни реченице, одломка, дискурса, овладавање техникама разумевања писаног текста из области струке (уочавање специфичних лексичких, граматичких и изражајних средстава), усвајање основне стручне терминологије, проширивање говорних образаца			
<b>Литература</b>			
1. 4. Anthony Bulger: Francuski jezik, Rizmica lepih reci, Beograd, 2021. 2 A.L. Dubois, B. Tauzin: Objectif Express 1. Hachette FLE, Paris, 2013. 3. T. Dinić, N. Polovina: Osnovni saobraćajni višjezični rečnik. Saobraćajni fakultet, Beograd, 2017. 4. Т. Динић: Француско-српски српско-француски речник ,Завод за уџбенике, Београд, 2012. 5. Д. Точанац, Т. Динић, Ј. Видић: Француско-српски речник, Завод за уџбенике, Београд, 2017 6. М. Nešić, А. Topalović: Radman: Gramatika francuskog jezika sa rešenjima, Data Status, 2012.			
<b>Методe извођења наставe:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испт	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА****Садржај предмета**

1. Електрична енергија. Електростатичка сила и Кулонов закон. Појам електричног поља. Појам физичког поља; 2. Појам кондензатора. Енергија кондензатора. Везивање кондензатора. Појам електричне струје; 3. Појмови идеалног проводника и отпорника. Омов закон. Отпорност; 4. Кирхофови закони. Решавање сложених кола једносмерне струје; Појам и извори магнетског поља; 5. Намагњетивање. Електромагнети. Магнетска кола. Кап-Хопкинсонов закон. Магнетска отпорност; 6. Међусобна индукција и самоиндукција. Индуктивност. Укупан флукс. Калем. Везивање калемова; 7. Проста кола наизменичне струје. Импеданса електричног елемента; 8. Осцилографија. Дигитални мерни инструменти. Машине једносмерне струје. Принципи; 9. Машине наизменичне струје. Монофазни генератор. Опис. Принцип рада. ЕМС. Побуђивање; 10. Асинхрони мотори. Опис. Принцип. Механичка карактеристика. Укључивање. Примена; 11. Пренос електричне енергије. Предности наизменичне струје у односу на једносмерну. Појам електронике; 12. Диода. Струјно напонске карактеристике реалне и идеалне диоде. Специјалне диоде. Исправљачи; 13. Транзисторске спреге и примена транзистора. Концепт интегралних кола. Операциони појачавачи; 14. Елементи енергетске електронике. Примена у електромоторним погонима (алтернатор, алнасер и др.); 15. ПЛЦ контролери. Типови, особине и примена. Принципи програмирања.

**Практична настава:**

Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад; Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Кирхофови закони. Решавање и примена обрађене теорије наставе на задатака према наведених програмских јединицама: Лабораторијске вежбе су постављене да на практичан начин прикажу фундаменталне поставке из обрађеног градива. Вежбе се реализују у три циклуса: основи електричних мерења електричних величина и мерна инструментација; мерења и анализа у колима наизменичне струје. RC и RL коло мерења струје напона, активне и реактивне снаге; мерења и анализа транзијентних процеса, на платформи рачунарски управљивих инструмената, RC и RL кола са једносмерним извором напајања.

**Литература:**

1. Р. Радетић: Електроника, научите основе електротекнике, Агенција ЕХО, Београд, 2018.
2. Т. Латиновић: Основи електротехнике и електричних машина, Универзитет у Бања Луци, Ниш, 2015.
3. С. Стојанновић: Основи електротехника, Технолошки факултет, Лесковац, 2013.
4. А. Ђорђевић: Основи електротехнике, Академски мисао, Београд, 2016.
5. С. Бојковић Д.Ј. Костић: Електротехника 1. Саобраћајни факултет, Београд, Србија, 2005.
6. М. Лутовац: Електротехника, Сингидунум, Београд, 2015.
7. В. Литовски, Основи електронике, теорија, решени задаци и испитна питања, Академска мисао, Београд, 2006.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним економским категоријама и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Теорије привредног развоја и раста, привредни циклуса. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: МЕХАНИКА****Садржај предмета**

1. Простор и време. Кретање и мировање. Сила као мера механичког дејства; 2. Статички еквивалентни системи. Пројектовање силе на осе; 3. Аналитичко дефинисање силе. Спрег као мера механичког дејства. Спрег сила; 4. Аксиоме статике. Аксиома о везама; 5. Везе и реакције веза. Сабирање две силе које се секу; 6. Разлагање силе на две компоненте. Разлагање силе на три непаралелне компоненте у равни; 7. Сучеони систем сила у равни. Услови равнотеже; 8. Теорема о три непаралелне силе у равни. Статичка одређеност и неодређеност. Момент силе за тачку; 9. Равански систем сила и спрегова. Услови равнотеже. Равнотежа раванског система крутих тела; 10. Трење клизања. Трење ужета о цилиндричну површину. Трење котрљања. Трење обраћања; 11. Просторни сучелни систем сила. Сабирање спрегова; 12. Укрст сила. Момент силе за осу. Просторни систем сила и спрегова. Равнотежа; 13. Свођење торзера на динаму. Централна оса; Инваријанта произвољног система сила и спрегова у простору. 14. Тежиште крутог тела. Кретање бродова, аутомобила, оптерећење линијских носача; Судар и удар. 15. Тежиште хомогене линије и плоче. Стабилност стања релативне равнотеже.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад (самосталну домаћу вежбу) из предметне проблематике. Примери. из пројектовање силе на осе; аналитичко дефинисање силе. спрег као мера механичког дејства. спрег сила, тежиште хомогене линије. Одређивање сучеони систем сила у равни, судар и удар. Услови равнотеже тела. На пример коленасто вратило мотора, куглични лежај, универзални (Карданов) зглоб, диск на хрпавој равни; слободне, принудне и пригушене осцилације са једним и два степена слободне; динамички амортизер, динамичко уравнотежење ротора и слично.

**Литература:**

1. Д. Кузмановић, Г. Кастратовић, Н. Видановић: Механика 1, Београд, Србија: Саобраћајни факултет, 2020.
2. Д. Кузмановић, Г. Кастратовић, Н.: Збирка задатака из Механике 1, Београд, Саобраћајни факултет, 2020.
3. Ратко Г. Павловић: Механика I - Статика, Издавачка јединица Универзитета у Нишу, 2012.
4. Ратко Павловић, Горан Јаневски: Механика II - Кинематика, II издање, Машински факултет, Ниш, 2017.
5. Д. Спасић: Механика I, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2020.
6. Ратко Павловић, Горан Јаневски: Механика III - Динамика, Машински факултет, Ниш, 2018.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	10 + 10	.....	
семинар-и	10		

<b>Назив предмета: МЕНАѢМЕНТ</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
<p>1. Природа и карактер менаѢмента; 2. Развој теорије менаѢмента: класичне, хуманистичке, квантитативна, системска, теорије савременог приступа; 3. Функције менаѢмента; планирање и стратегијски менаѢмент; доношње одлуке; 4. Концепт стратегијског менаѢмента; формулисање и имплементација стратегије; 5. Организовање и организациона структура; природа, процес, фактори, димензије, принципи, модели организационе структуре; организационе промене, менаѢмент људских ресурса; 6. Лидерство-вођење; природа и карактер, модели стилова вођења, моћ, вођење кроз комуницирање, конфликтне ситуације и групну динамику; 7. Контролисање у условима савремених информационах технологија; природа, типови, процес контролисања, ефективна контрола, информациона системи и информациона технологије; 8. МенаѢмент и организационо окружење; екстерно и интерно организационо окружење, типови, управљање организационим окружењем; 9. Трансформациони менаѢмент; тимски рад, трансформационо лидерство, предузетничко понашање; 10. МенаѢмент у условима кризе; 11. Друштвена одговорност, менаѢмент и етика; 12. Глобализација и менаѢмент; 13. Интеркултурни менаѢмент; 14. МенаѢмент будућности; 15. Интернационални менаѢмент.</p>			
<b>Практична настава:</b>			
<p>Студент има обавезу да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Теме на вежбама су прилагођене плану и програму предавања, менаѢмент процеса: процес планирања, процес организовања, вођење процеса контроле. Фазе процеса менаѢмента у области саобраћаја и транспорта решавају се: активности менаѢера, тимског рада, комуникације и др.</p>			
<b>Литература :</b>			
<p>1. Глигоријевић, Ј.: МенаѢмент, Факултет примењених наука, Ниш, 2020.  2. Глигоријевић, Ј.: Консултовање у менаѢменту, Факултет примењених наука, Ниш, 2021.  3. Симић, И., "МенаѢмент", Економски факултет, Ниш, 2015.  4. Ђурићин Д., Каличанин, Ђ., Лончар, Д. Вуксановић-Херцег, И: МенаѢмент и стратегија, Економски факултет у Београду, Београд, 2018.  5. П. Милосављевић, Инжењерски менаѢмент, уѢбеник, Машински факултет, Нишу, 2015.</p>			
<b>Методe извођења наставe:</b> Упознавање студената са основним менаѢменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Теорије привредног развоја и раста, привредни циклуса. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне менаѢерске задатке које решавају уз помоћ асистента. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		



<b>Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА 2</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1.Уводно предавање; 2. Извод и примена; 3.Неодређени интеграл (појам, смена променљиве, парцијална интеграција); 4.Неодређени интеграл. интеграција рационалних функција, свођење неких типова интеграла ирационалних функција на интеграл рационалне функције); 5.Одређени интеграл; Њутн-Лајбницова формула; 6. Несвојствени интеграл; 7.Примена интеграла на израчунавање површина фигура у равни; 8.Примена интеграла на израчунавање запремина тела, 9. Функције две и више променљивих. Граничне вредности функција више променљивих, 10. Извод по правцу. Парцијални изводи. Диференцијабилност функција више променљивих; 11.Смене променљивих и примена у пракси; 12.Појам реда. Својства конвергентних редова; 13. Диференцијалне једначине првог реда-основни појмови. Диференцијална једначина која раздваја променљиве. Хомогене диференцијалне једначине. Линеарне диференцијалне једначине; 14. Бернулијева диференцијална једначина. Диференцијалне једначине са тоталним диференцијалом. Интеграциони фактор. Клерова и Лагранжова диференцијална једначина;15.Диференцијалне једначине вишег реда. Линеарна диференцијална једначина. Снижавање реда, диференцијалне једначине.			
<b>Практична настава:</b>			
Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавање задатака која прати теме теоријске наставе из диференцијалних рачуна и геометрија као и интенграли и диференцијалне једначине. Стденти решавају математичке проблеме из области диференцијалних рачуна и интенграла.			
<b>Литература</b>			
1. З. Шама: Математика 2. Саобраћајни Факултет, Београд, 2012. 2. З. Шама: Збирка решених испитних задатака из Математике 2. Саобраћајни факултет, Београд, 2012. 3. Ацић, Н.: Математика 2, Центар за математику, ФТН, Нови Сад, 2011. 4. Ацић, Н.: Збирка задатака из Математике 2, Сумбол, ФТН, Нови Сад, 2011. 5. Милованчевић Д, Митровић М, Радовић Љ.: Математика 2, МФ Ниш, 2013.			
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	-		

<b>Назив предмета: ПРОПИСИ У ОБЛАСТИ САОБРАЋАЈА</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
<p>1. Уводно предавање; 2. Развоја процеса планирања саобраћаја; 3. Саобраћајна потражња, утврђивање потражње; 4. Информациони систем и формирање базе података; 5. Временске и просторне карактеристике превозне потражње; 6. Међузависност коришћења земљишта; 7. Утицај друштвено, економских процеса који се баве одржавањем путева; 8. Национални и међународни извори прописа у саобраћају; 9. Услови за обављање транспорта; 10. Прописи у области саобраћаја (безбедност саобраћаја, организација превоза, превоз опасних материја); 11. Саобраћајне мреже, категоризација и функционална класификација; 12. Ванградске мреже; 13. Превозне исправе у унутрашњем и међународном транспорту; 14. Одговорност у саобраћају; 15. Мултилатерални и билатерални међународни уговори и примери прописа у области саобраћаја.</p>			
<b>Практична настава:</b>			
<p>Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад; Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад (самосталну домаћу вежбу) из предметне проблематике, са спровођење истраживања о саобраћајним прописима са којима се саобраћајни инжењери најчешће сусрећу на својим радним местима, односно у организацијама које се баве јавним превозом или превозом за сопствене потребе, организацијама које се баве одржавањем путева, инспекцијским службама.</p>			
<b>Литература:</b>			
<p>1. Закон о безбедности саобраћаја на путевима, пречишћен текст, С.Ф., Београд, 2019.  2. М. Вујанић, Приручник са најзначајним изменама Закона о безбедности саобраћаја, Београд, 2010.  3. С. Вукановић: Регулисање саобраћајем, од 71 до 131 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.  4. С. Вукановић: Интелигентни Транспортни Системи, од 92 до 116 ст, С.Ф., Београд, 2013.  5. Закон о безбедности саобраћаја на путевима, пречишћен текст, 2018.</p>			
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ГРАФИКА****Садржај предмета**

1. Приказивање простора, пројигирање (ортогонално, косо и аксонометријско). 2. Основни елементи геометрије. Трансформација, ротација. Правилни полиедри. 3. Перспективна колинеација и афинитет, прелазне развојне површи. 4. Конструктивна обрада основних геометријских површина и тела коришћених у саобраћају. 5. Приказ карактеристичних погледа саобраћајних објеката. 6. Основне напомене о процесу инжењерског пројектовања. 7. Основна опрема и пратећи елементи. Стандарди у техничком цртању. 8. Основни елементи инжењерске геометрије у саобраћају. 9. Основи инжењерске графике, САД програмски пакети, 2Д простор и 2Д трансформације, translација, ротација. 10. Цртање саобраћајних предмета у више погледа. 11. Приказивање и димензионо дефинисање објеката у саобраћају и саобраћајне сигнализације у САД програмским пакетима. Визуелизационе технике код инжењерских цртежа. Скривене линије и површине. 12. Приказ саобраћајних система и транспортних средстава. Стандарди инжењерске графике. 13. Изгледи и пресеци саобраћајних објеката. Услов максимума материјала. Означавање квалитета површина. 14. Инжењерско цртање, креирање и геометријско моделирање саобраћајно - транспортних проблема. 15. Реконструкције и израда нових техничких решења у саобраћајном пројектовању.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавањем задатака и коришћење рачунара за пројектовање и израду техничке документације на основу примененог предвиђеног САД програмског пакета. Анализира и приказује реконструкције пројектовањем користећи програме. Геометријски моделује и приказује идејна решења и разликује компаративне предности појединих апликативних примера из саобраћајне струке.

**Литература:**

1. М. Живановић: Инжењерско цртање, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
2. М. Живановић: Инжењерско цртање примененом рачунара, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
3. Д. Петровић: Инжењерска графика, Мшински факултет, Београд, 2013.
4. Е. Десница: Инжењерска графика, ФПН, Нови Сад, 2011.
5. М. Живановић: Инжењерско цртање примененом рачунара (практикум за вежбе), Саобраћајни факултет, Београд, 2015.
6. George Omura, Brian C. Benton, AutoCAD 2017 and AutoCAD LT , Autodesk, 2017.

**Методe извођења наставe:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	-		

<b>Назив предмета: ПОСЛОВНА СТАТИСТИКА</b>
<b>Садржај предмета</b>
1. Увод у статистику. 2. Фазе статистичког истраживања, аритметичка средина узорка. 3. Основни појмови теорије вероватноћа. 4. Случајне променљиве дискретног типа. Независност догађаја. 5. Статистичке методе. 6. Дескриптивна анализа. 7. Случајне променљиве непрекидног типа. 8. Маргиналне и условне расподеле. 9. Независност случајних променљивих. 10. Трансформације и бројне карактеристике случајних променљивих. Анализа варијансе. 11. Проста линеарна регресија и корелација. 12. Теорија оцена. Вишеструка регресија и корелација. 13. Динамичка анализа. 14. Статистичка контрола процеса. Статистички тестови. 15. Статистичко закључивање. Узорачка корелација и регресија.
<b>Практична настава:</b> Вежбе ће бити усмерене на примере и задатке којима се разјашњавају области са предавања, дискусију и самостално излагање студената израду и одбрану семинарског рада из случајне променљиве, мешавине расподеле, закона великих бројева, параметре расподеле. Теме на вежбама су прилагођене плану и програму предавања, статистичких метода и анализау области саобраћаја, као и у планирању, управљању и регулисању токова у друмском и градском саобраћају параметарске хипотезе и тестови значајности, непараметарске хипотезе: $H_2$ -тест, $\alpha$ -тест Колмогорова.

<b>Литература:</b>
1. Ацић, Н: Статистика, ЦМС; Нови Сад, 2012.
2. Група аутора: Збирка решених задатака из вероватноће и статистике, ФТН, Нови Сад, 2014.
3. К. Думчић, Пословна статистика, Елемент, Загреб, 2011.
4. М. Митровић: Збирка решених задатака из пословне статистике, Машински факултет у Нишу, 2018.
5. Љ. Петровић, Теориска статистика, Економски факултет, Београд, 2018.
6. С. Јакшић, Методе примењене математичке и статистичке анализе, Економски факултет, Загреб, 2020.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџерским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ИСТРУМЕНТИ И ТЕХНИКЕ МЕРЕЊА**

<b>Садржај предмета</b>
1. Димензије, заокруживање, приказивање експериментално добијених података, греске при мерењу; 2. Мерне несигурности, инструменти, пропагација мерних несигурности, минимизација грешака при пројектовању мерне процедуре, приказивање података; 3. Сензори- детектори. Мерне траке, типови и примена; 4. Витстонов мост, диференцијални трансформатори, капацитивни даваци, пиезоелектрични претварачи; 5. Претварачи на бази Холовог ефекта; 6. Мерење помераја, брзине и ротације; 7. Релативно убрзање, мерење силе и момента; 8. Различити типови апаратура за мерење притиска, 9. Мерење протока флуида. Мерење температуре; 10. Примена дигиталних техника код мерења у саобраћају; 11. Елементи дигиталне електронике. Бројевни системи; 12. Мултиплексери и демултиплексери; 13. Протоколи за размену података. Рачунари у мерним процима, микрокомпјутери; 14. А/Д конверзија и обрнуто. Сабирнице; 15. Осмиславање целокупног поступка мерења.
<b>Практична настава:</b> Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, са правилном употребом мерних инструмената, уз познавање мерних метода и начина примене и ограничења мерење у области саобраћаја. Студенти се упознају са мерним инструментима који се користе за мерење брзине, притиска, температуре, протока, напона, снаге и др.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ТЕРМОДИНАМИКА****Садржај предмета**

1. Радно тело, идеалан гас; 2. Енергија радног тела; 3. Први принцип термодинамике; 4. Промена стања идеалног гаса; 5. Други принцип термодинамике, ентропија, Каранов циклус; 6. Кружни процеси; 7. Максимални рад; 8. Стварни гасови и паре; 9. Водена пара; 10. Промена стања водене паре; 11. Истицање гасова и паре; 12. Сагоревање; 13. Простирање топлоте; 14. Размењивачи топлоте; 15. Термодинамички процеси у термичким машинама.

**Практична настава:**

Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад; Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавање задатака која прате теме теоријске наставе и мерење енергије радног тела, сагоревања као и промене стања водене паре простирањем и размењивањем топлоте, прорачун енергије у цилидарском простору и сагоревања у области саобраћаја.

**Литература:**

1. Ј. Ђоковић: Термодинамика, Технички факултет, Бор, 2012.
2. Бојић, М.: Термодинамика, Машински факултет у Крагујевцу, 2011.
3. Николић Д. Термодинамика: Факултет примењених наука, Ниш, 2021.
4. Б. Ђорђевић: Термодинамика, Машински факултет, Београд, 2012.
5. Ђ. Козић, Термодинамика: Инжењерски аспекти, Машински факултет, Београд, 2019.

**Методе извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: СТРАНИ ЈЕЗИК 2 – ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2****Садржај предмета**

1. Revision of tenses; 2. Used to; 3. Morphology ( word building ): prefixes; 4. Morphology ( word building ): suffixes; 5. Morphology ( word building ): compounds, plurals; 6. The present perfect tense; 7. Comparison of adjectives; 8. Modals (must, need, should..); 9. The past continuous tense; 10. The past perfect tense; 11. Conditionals (If..); 12. The passive. 13. Have/get something done; 14. Reported speech; 15. Revision.

**Аудиторне вежбе:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике.. Говорни модели, вежбања у писаној и усменој форми, текстуални, аудио и видео записи. На часовима вежбања примењују се индивидуални, групни, као и рад у паровима. Посебно се инсистира на увежбавању језичке вештине разумевања читањем и слушањем. Вежбања укључују и писање једноставног апстракта, резимеа, припрему кратких усмених презентација области саобраћаја.

**Литература**

1. Димковић-Телебаковић, Г.: Some Elements of English Grammar, II издање, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
2. Dimković-Telebaković, G.: English in Transport and Traffic Engineering, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2015.
3. Dimković-Telebaković: G. Testovi, zadaci i teme iz engleskog jezika, VI izdanje, Beograd: Univerzitet u Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2015.
4. Dimković-Telebaković: English Grammar for transport and traffic engineers, Beogradu, Saobraćajni fakultet, 2018.
5. Димковић-Телебаковић, Г.: Тестови, задаци и теме из енглеског језика, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.

**Методе извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: СТРАНИ ЈЕЗИК 2 – ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК 2****Садржај предмета**

1. Introduction; 2. Adoption acquise de la connaissance de la langue et de la connaissance de la langue et du français et de la francophonie modernes civilisations et cultures; 3. Élargir le fonds de terminologie des domaines professionnels immanents; 4. Travailler sur des problèmes de structure typiques d'une langue; 5. Travailler sur la structure des problèmes des professions typiques; 6. Dominance des phrases nominales et verbales; 7. Maîtriser la construction active et passive; 8. Maîtriser la technique des expressions orales des problèmes; 9. Dominance des résultats dans des domaines donnés; 10. Développement de la présentation et des présentations; 11. Élaboration du rapport; 12. Développement et extension des activités de discours modèles par voie de discussion; 13. Développement de problèmes professionnels; 14. Développer la capacité de lire des documents professionnels spécifiques au niveau mondial; 15. Développer des compétences en lecture sélective et d'orientation.

**Аудиторне вежбе:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Говорни модели, вежбања у писаној и усменој форми, текстуални, аудио и видео записи. о језику и савременој француској култури, проширивање терминолошког фонда иманентног стручној области, рад на проблемима структура типичних за језик струке, овладавање техникама усменог изражавања о проблемима и резултатима из дате области проширивање образаца говорне делатности путем дискусија о стручним проблемима, развијање способности читања специфичне стручне материје на нивоу глобалног. На часовима вежбања примењују се индивидуални и групни. Посебно се инсистира на увежбавању језичке вештине разумевања читањем и слушањем, писање једноставног апстракта, резимеа, припрему кратких усмених презентација у области саобраћаја.

**Литература**

1. A.L. Dubois, B. Tauzin: Objectif Express 1. Hachette FLE, Paris, 2013.
2. T. Dinić, N. Polovina: Osnovni saobraćajni višjezični rečnik, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2017.
3. Т. Динић: Француско-српски српско-француски речник Завод за уџбенике, Београд, 2012.
4. Д. Точанац, Т. Динић, Ј. Видић: Француско-српски речник, Завод за уџбенике, Београд, 2017.
5. М. Nešić, А. Topalović-Radman: Gramatika francuskog jezika sa rešenjima, Data Status, 2012.

**Методe извођења наставe:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: САОБРАЋАЈНО ПРОЈЕКТОВАЊЕ****Садржај предмета**

1. Уводно предавање. 2. Информације о предмету, план и програм рада; 3. Основне дефиниције и класификације простора; 4. Планска и остала документа о уређењу простора, типови пројектовања, врсте пројектата; 5. Однос планова и пројектата, реализација пројектата; Законске основе пројектовања, лиценце; 6. Улога пројектанта; принципи и правила у пројектовању; 7. Градска и путна мрежа, дефинисање, морфологија мрежа; типови; 8. Програмски услови за пројектовање, показатељи стања; 9. Појам раскрснице, поделе, функције; 10. Елементи за пројектовања раскрсница; 11. Типови светлосних сигнализација; 12. Подземне и надземне инсталације; 13. Саобраћајна и друга опрема на мрежи; 14. Инфо-системи на мрежи; Мега-инжењеринг, сложени системи, тунели; 15. Опремање и презентација пројектата.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Студент примењује стечена знања и законске основе пројектовања, програмски услови за пројектовање хуманих простора; пројектовање и опремање простора у насељима пројектовање бицикличке и пешачке инфраструктуре; израда пројекта уређења простора у насељу применом елемената хуманог инжењеринга, инфо-системи на мрежи.

**Литература**

1. Деполо, В.: Управљање пројектима у саобраћајном инжењерству, С.Ф., Београд 2010.
2. М. Grdinić: Saobraćajno projektovanje, Podgorica, 2018.
3. Grupa autora: Priručnik za projekovanje i planiranje u zaštiti životne sredine, FTN, Novi Sad, 2013.
4. М. Maletin.: Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, AGM knjiga, Београд, 2009.
5. Јовановић П.: Управљање пројектом, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: АНАЛИЗА САОБРАЋАЈНОГ ТОКА****Садржај предмет**

1. Уводна предавања, теорија саобраћајног тока, 2. Кретање појединачног возила, 3. Основни параметри саобраћајног тока, 4. Проток возила, густина саобраћајног тока, 5. Брзина саобраћајног тока, време путовања, 6. Јединично време путовања, интервали усклеђења возила, 7. Значајне особености саобраћајног тока, особеност саобраћајног тока, 8. Сложеност саобраћајног тока, дијаграм саобраћајног тока, 9. Општи услови одвијања саобраћаја, емпириски модели, 10. Састав и структура саобраћајног тока, модели зависности протока, 11. Неравномерност протока возила, 12. Релације између основних параметара саобраћајног тока, 13. Емпиријски модели међузависности основних параметара саобраћајног тока, 14. Математички модели у описивању саобраћајног тока, симулације саобраћајних токова, 15. Кретање организоване групе возила, параметри пешачких и бицикличких токова.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Студент примењује стечена знања из теорије са математичким моделима, симулацију и примену модела за исказивање зависности основних параметара саобраћајног тока од техничко експлоатационих карактеристика пута и карактеристика возача, анализира основне параметре саобраћајног тока анализира параметре у реалним путним и саобраћајним условима.

**Литература**

1. Кузовић, Љ.: Богдановић, В.; Теорија саобраћајног тока, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2010.
2. Б. Богдановић: Збирка задатака из Теорије саобраћајног тока, ФТН, Нови Сад, 2016.
3. Transportation Reserch Board, Highwaz saracitz manual, Nacional researsh, Washigton, 2016.
4. Богдановић В.: Капацитет друмских саобраћајница, ФТН, Нови Сад, 2018.
5. Богдановић, В.: Папић, З.; Симеуновић, М.: Саобраћајна студија Града Новог Сада са динамиком уређења саобраћаја и израдом новосадског транспортног модела, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2010.
6. N. Ćelar: Regulisanje saobraćajnih tokovo, od 52 do 137 st, Saobraćajni fakultet, Beograd, 2021.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ПЛАНИРАЊЕ САОБРАЋАЈНЕ ИНФРАСТРУКТУРЕ****Садржај предмета**

1. Уводно предавање. 2. Међузависност развоја саобраћајне инфраструктуре, 3. Развој саобраћајног система. 4. Специфичности урбаног планирања саобраћајне инфраструктуре. 5. Регионално планирања саобраћајне инфраструктуре. 6. Рурално планирања саобраћајне инфраструктуре. 7. Утицај видовне расподеле на развој саобраћајне инфраструктуре. 8. Оптимизација у лоцирању саобраћајне инфраструктуре. 9. Развоја саобраћајне инфраструктуре. 10. Усклађеност коришћења земљишта. 11. Карактеристике мултимодалног транспортног система. 12. Системски приступ у мултимодалним транспортним системима. 13. Трендови у мултимодалним транспортним системима. 14. Актери у мултимодалним транспортним системима. 15. Актуелна истраживања у области инфраструктуре.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Израда Задаци из свих области покривених предметом. Пројектни задатак. Лабораторијске вежбе су везане за саобраћајна истраживања и моделирање транспортних потреба, уз помоћ софтверских пакета из планирања саобраћаја, које поседује лабораторија за планирање саобраћаја.

**Литература**

1. Ј. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
2. Јовић, Ј.: Збирка задатака из планирања саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
3. Madireddy, M.: Assessment of the impact of speed limit reduction and traffic signal coordination on vehicle emissions using an integrated approach. Transportation Research, 2011.
4. Kuzović, Lj.; Bogdanović, V.: Teorija saobraćajnog toka, od 58 do 126 st, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2010.
5. Roess, R. Prassas: Traffic Engineering-fourth edition, Pearson Prentice, Hall. 2011.
6. Jovic, J. & Djoric, V.: Traffic and Environmental Street Network Modelling, Belgrade Case Study, 2010.

**Методe извођења наставe:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: РЕГУЛИСАЊЕ И УПРАВЉАЊЕ САОБРАЋАЈЕМ****Садржај предмета**

1. Увод у регулисање саобраћаја, законске основе. 2. Развој и нормативни акти, стандарди и мерење. 3. Мрежа, подела и типови раскрсница, саобраћајна сигнализација и опрема. 4. Елементи хоризонталне сигнализације. 5. Елементи вертикалне сигнализације. 6. Светлосна сигнализација, регулисање режима саобраћаја. 7. Вођење саобраћаја на путној и уличној мрежи. 8. Сигнализација и опрема за вођење саобраћаја на путној и уличној мрежи. 9. Опрема пута, урбана опрема. 10. Технике регулисања саобраћаја на уличној и путној мрежи. 11. Регулисање саобраћаја на ванградским деоницама путева. 12. Регулисање саобраћаја на местима укрштања и раскрсницама. 13. Регулисање саобраћаја у зонама радова на путу, пројектна документација. 14. Елементи сигналног плана, ванградска мрежа, побољшање саобраћаја у граду. 15. Регулисање саобраћаја на мрежи и поступак утврђивања светлосне сигнализације на раскрсницама.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Стицање практичних знања о методологији саобраћајних токова и опреме, примерима различитих типова раскрсница, принципима пројектовања хоризонталне и вертикалне сигнализације, пешачких и бицикличких токова, прорачуна капацитета и нивоа раскрсницаи режима различитих деоница пута, сређивање документација и стандарда.

**Литература:**

1. Н. Челар: Регулисање саобраћајних токова, Саобраћајни факултет, Београд, 2021.
2. С. Вукановић: Регулисање саобраћајем, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
3. Ј. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, од 73 до 125 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
4. Милошевић С.: Перцепција саобраћајних знакова, од 56 до 98 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
5. Кузовић, Љ.: Богдановић, В.; Теорија саобраћајног тока, од 139 до 237 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2010.

**Методe извођења наставe:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		



**Назив предмета: КАПАЦИТЕТ САОБРАЋАЈНИЦА****Садржај предмета**

1. Увод о деловима мрежа друмских саобраћајница, 2. Прорачун капацитета и нивоа услуге, 3. Капацитет и ниво услуге ауто путева, 4. Капацитет и ниво услуге двотрачних путева, 5. Капацитет и ниво услуге вишетречних путева, 6. Капацитет и ниво услуге истосмерних укрштања, 7. Анализе капацитета и утврђивању величине протока при вишим нивоима услуге, 8. Анализе капацитета и утврђивању начина димензионисања функционалних делова мрежа, 9. Поступци и софтверски алати који се. Усклађеност коришћења земљишта, 10. Капацитет и ниво услуге приоритетних раскрсница, 11. Капацитет и ниво услуге кружних раскрсница, 12. Капацитет и ниво услуге сигналисаних раскрсница, 13. Капацитет и ниво услуге пешачких стаза, 14. Капацитет и ниво услуге бицикличких стаза, 15. Начини израде програма улагања у мрежу саобраћајница.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Стицање практичних знања о поступцима који се користе у анализи капацитета и утврђивања величине протока при вишим нивоима услуге, као и начину димензионисања елемената и функционалних делова мреже у складу са захтевима за протоком, као и савремени инжењерски поступци и софтверски алати који се користе у поступцима анализе капацитета.

**Литература**

1. Богдановић В: Капацитет друмских саобраћајница, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2018.
2. Ђорђевић Т.: Капацитет путних и уличних укрштања, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2012.
3. Кузовић Љ.: Капацитет и ниво услуге друмских саобраћајница, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
4. Highway Capacity Manual: National academy of sciences, National research council, d.c. 2016.
5. Н. Челар: Регулација саобраћајних токова, од 148 до 232 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2021.
6. Transportation R.V.: Highway Capacity Manual, National Academy of Sciences, Washington, d.c., 2016.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: СТРАНИ ЈЕЗИК 3 – ЕНГЛЕСКИ И ЈЕЗИК 3****Садржај предмета**

1. Stress. Listening: Dealing with stress; Reading: A career change; 2. Vocabulary: Stress in the workplace; Discussion: Stressful job; 3. Stress. Language review: Past simple and present perfect; 4. Skills: Participation in discussions; Case study: Genova Vending Machines 5. Entertaining. Listening: Corporate entertaining; 6. Vocabulary: Eating and drinking; Reading: Corporate entertaining in Japan; 7. Entertaining. Language review: Multi-word verbs; 8. Skills: Socialising: greetings and small talk; Case study: Organising a conference 9. Marketing. Vocabulary: Word partnerships; Listening: Successful marketing; Reading: Selling dreams; 10. Marketing. Language review: Questions; Skills: Telephoning: exchanging information; Case study: Kristal Water 11. Planning. Vocabulary: Ways to plan; Listening: The secret of good planning; Reading: Planning for tourism; 12. Planning. Language review: Talking about future plans; Skills: Meetings: interrupting and clarifying; Case study: The voice of business 13. Managing people. Listening: Good managers; Vocabulary: Verbs and prepositions; Reading: Managing across cultures; 14. Managing people. Language review: Reported speech; Skills: Socialising and entertaining; Case study: The way we do things 15. Conflict. Listening: Handling conflicts; Reading: Negotiating across cultures; Vocabulary: Word building.

**Практична настава:**

Говорни модели, вежбања у писаној и усменој форми, текстуални, аудио и видео записи. На часовима вежбања примењују се индивидуални, групни, као и рад у паровима. Посебно се инсистира на увежбавању језичке вештине разумевања читањем и слушањем. Вежбања укључују и писање једноставног апстракта, резимеа, припрему кратких усмених презентација. Вежбање употребе најфреквентнијих језичких конструкција у стручном језику.

**Литература**

1. Димковић-Телебаковић, Г. Some Elements of English Grammar, II издање, Београд, Саобраћајни факултет. 2012.
2. Димковић-Телебаковић, Г. English in Transport and Traffic Engineering, V издање, Саобраћајни факултет. 2009.
3. Astley, Peter and Lansford, Lewis, Oxford English for Careers: Engineering 1, Oxford University Press, 2013.
4. M. Ibbotson, Cambridge English for Engineering, Cambridge University Press, Cambridge, 2018.
5. Granić, Igor (Ur.). Tehnički rečnik: englesko-srpski, ISBN 9788688429108, Tehnička knjiga NOVA, 2011.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: СТРАНИ ЈЕЗИК 3 – ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК 3****Садржај предмета**

1. Introduction; 2. Acquisition de la connaissance de la langue et connaissance de la langue et du français et francophone modernes cultures et civilisations; 3. Maîtriser la technique des expressions orales; 4. Maîtriser la technique d'expression orale des problèmes et des résultats dans différents domaines; 5. Élargir la forme des activités oratoires par une discussion de date; 6. Analyse des phrases fonctionnelles en mettant l'accent sur le développement des capacités de reconstruction des données unité linguale 7. Élargissement du modèle, activités de présentation, problèmes d'experts; 8. Élargir le modèle d'activités orales par le biais de discussions, développer les compétences en lecture; 9. Élargissement du modèle, activités de présentation, mode de discussion, problèmes d'experts, développement capacités de lecture du matériel d'expert spécifique; 10. Maîtriser la technique des expressions écrites des domaines de la communication quotidienne et d'autres professions et Biographie; 11. Maîtriser la technique des expressions écrites dans les domaines de la communication quotidienne et d'autres professions et lettres de motivation; 12. Maîtriser la technique de l'écriture des expressions de problèmes et des résultats de zones chaque jour communication et autres professions et affichages; 13. Maîtriser la technique d'écriture des expressions des problèmes et des résultats des zones au quotidien communications et autres présentations professionnelles et rapports finaux; 14. Amélioration de la compétence de communication langagière; 15. Formation linguistique dans les situations où vous utilisez la langue pour la communication professionnelle.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Говорни модели, вежбања у писаној и усменој форми, текстуални, аудио и видео записи о језику и проширивањем термилошког фонда иманентног стручној области саобраћаја, овладавање техникама усменог изражавања о проблемима и резултатима из дате области саобраћаја проширивање образаца говорне делатности путем дискусија о стручним проблемима, развијање способности читања специфичне стручне материје на нивоу глобалног, селективног и оријентационог. Посебно се инсистира на увежбавању језичке вештине разумевања читањем и слушањем. Вежбања укључују и писање једноставног апстракта, резимеа, припрему кратких усмених презентација.

**Литература**

1. T. Dinić, N. Polovina: Osnovni saobraćajni višejezični rečnik. Saobraćajni fakultet, Beograd, 2017.
2. J.P. Mangiante, Ch. Parpette: Le français sur objectif universitaire, PUG, Grenoble, 2011.
3. Д. Точанац, Т. Динић, Ј. Видић: Француско-српски речник. Завод за уџбенике, Београд, 2017
4. A.L. Dubois, V. Tauzin: Objectif Express 1. Hachette FLE, Paris, 2013
5. Т. Динић: Француско-српски српско-француски речник Завод за уџбенике, Београд, 2012.

**Методе извођења наставе:** Предавања и вежбе се изводе уз употребу текстова, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде текстова. Интерактивна настава, усмено излагање, разговор, питања и одговори, читање и рад на тексту, презентације. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне текстове из струке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	-	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**СТРУЧНА ПРАКСА 1****Садржај стручне праксе**

Након завршетка наставе на трећој години студија студенти по слободном избору и на сопствени захтев могу приступити обављању стручне праксе у фирми на основу предлога Факултета или предлога студента. Факултет има потписан споразум о сарадњи са неколико значајних фирми, које ће имати предност у пријему студената на стручну праксу. Студент обавља праксу у оној фирми која у свом пословању обавља делатност која одговара студијском програму у области саобраћаја и транспорта који студент изучава. На почетку обављања стручне праксе посебна пажња се посвећује стауту, правилницима и осталим документима фирме, организацији производње и пружања услуга - односно пословања, праћењу и евидентирању активности у фирми и токовима доношења одлука, тако што студент пролази кроз неколико радних места. Након тога студент бива ангажован на пословима који су у складу са његовим студијским програмом. Након завршетка стручне праксе студент припрема усмени извештај који подноси руководству фирме. Фирма издаје потврду о обављеној стручној пракси коју студент заједно са писменим извештајем подноси студентској служби факултета. Током праксе студенти воде дневник стручне праксе у коме записују опис послова које обављају, закључке и запажања. Ближа уређеност стручне праксе на основним академским студијама Факултета примењених наука у Нишу дефинисана је Правилником о обављању стручне праксе на основним и мастер академским студијама.

**Метода извођења :**

Примена различитих метода истраживања, консултација (индивидуалних и групних). Примена различитих наставних метода уз практичан рад. Практичан рад у предузећу или институцији, консултације и писање дневника стручне праксе. Методе засноване на практичним активностима студента у области саобраћаја и транспорта: лабораторијске методе, експерименталне, вежбање; практичне методе са решавањем проблема применом знања и практичним активностима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак	да	50	Усмени део испита	50

**Назив предмета: БЕЗБЕДНОСТ САОБРАЋАЈА****Садржај предмета**

1. Методе у безбедности саобраћаја; 2. Мерење у безбедности саобраћаја; 3. Оцена безбедности саобраћаја; 4. Експеримент; Статистичка метода; Анкета; Интервју; 5. Субјективне методе – конфликтна техника; 6. Извршиоци саобраћајних незгода; 7. Поређење; Студије случаја; 8. Експертске методе; Научно посматрање; 9. Пут као фактор безбедности саобраћаја, Возило као фактор безбедности саобраћаја; 10. Анализа безбедности саобраћаја; Вештачење саобраћајних незгода; 11. Методе и технике вештачења. Базе података о саобраћајним незгодама; 12. Узроци саобраћајних незгода; Најчешћи задаци анализе саобраћајних незгода; 14. Људски фактор безбедности саобраћаја; Документација увиђаја; 15. Савремене процедуре за унапређење безбедности пута.

**Практична настава**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Елементи активне и пасивне безбедности система: возач – возило – пут и поступак саобраћајне незгоде: праћење и вредновање саобраћајних незгода коа и вештачење са поступко увиђаја. Приказ остварених ефеката остварених управљањем безбедношћу саобраћаја; Детаљна анализа поступака за процену постојећег и дефинисање жељеног стања у безбедности саобраћаја. Утврђивање и анализа типова штета у саобраћају; Формирање документације о штети; Процењивање штете саобраћајних незгода.

**Литература**

1. Пешић Д.: Безбедност саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2019.
2. Липовац К.: Безбедност саобраћаја, ЈП Службени лист, Београд, 2012.
3. К.П. Липовац: Безбедност саобраћаја - уџбеник, Службени лист, 2008
4. World Health Organisation. Global Status Report on Road Safety 2013.
5. Вујанић, М.: Збирка задатака из безбедности саобраћаја, 1 део, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>10</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ДРУМСКЕ И ГРАДСКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ****Садржај предмета****Теоријска настава:**

1. Уводно предавање; 2. Развој путева и путног саобраћаја; 3. Врсте класификација путева; 4. Експлоатациони показатељи у пројектовању и експлоатацији путева; 5. Возач-возило-околина; 6. Попречни профил пута; 7. Елементи пројектне геометрије; 8. Ситуациони и нивелациони план; 9. Трасирање и обликовање пута; 10. Методологија пројектовања путева; 11. Врсте раскрсница; 12. Градске саобраћајнице; 13. Гло и путно-грађевински материјали; 14. Коловозне конструкције путева; 15. Одржавање и управљање путевима.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике и методологија пројектовања и грађења путева и градских саобраћајница, укључујући раскрсница и коловозне конструкције, као и одржавање и управљање путева, градским саобраћајницама и одржавање и управљање путева и мрежа.

**Литература:**

1. Н. Челар: Регулисање саобраћајних токова, од 113 до 189 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2021.
2. С. Вукановић: Регулисање саобраћајем, од 90 до 176 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
3. Ј. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, од 62 до 126 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
4. Узелац, Ђ.: Путеви и градске саобраћајнице, од 124 до 162 ст, ФТН, Нови Сад, 2015.
5. Богдановић В: Капацитет друкских саобраћајница, од 84 до 149 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад. 2018.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџментским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА****Садржај предмета**

1. Уводно предавање; 2. Транспорт и транспортни системи. 3. Основни појмови о транспорту и транспортном систему. 4. Транспортни процес. Елементи рада возног парка. Техничко-експлоатациони показатељи возног парка. 5. Измеритељи и коефицијенти искоришћења пређеног пута. 6. Брзине кретања возила. 7. Измеритељи искоришћења корисне носивости возила. 8. Производност теретног возног парка. 9. Димензионисање транспортних капацитета. 10. Трошкови експлоатације возила у друмском транспорту. 11. Избор превозног пута у процесу транспорта робе. 12. Координација кретања возила и рада робних терминала. Роба и робни токови. 13. Транспорт путника у друмском саобраћају. 14. Измеритељи рада аутобуса у међумесном транспорту. 15. Савремене технологије транспорта у друмском саобраћају.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Примена знања у поступцима утврђивања и проналажења најоптималнијег начина повезивања радне снаге, транспортних средстава и предмета транспорта у технолошки оптималан и организован транспортни процес. Изучавање низа поступака и метода у јединственом транспортном ланцу, у коме сваки претходни поступак условљава наредни све до завршетка транспортног процеса.

**Литература:**

1. Н. Челар: Регулисање саобраћајних токова, од 42 до 96 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2021.
2. С. Вукановић: Регулисање саобраћајем, од 102 до 157 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
3. Ј. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, од 65 до 107 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
4. Демоло, В.: Управљање пројектима у саобраћајним инжењерству, од 37 до 89 ст, С.Ф., Београд 2010.
5. Узелац, Ђ.: Путеви и градске саобраћајнице, од 124 до 162 ст, ФТН, Нови Сад, 2015.
6. Бублин, М.: Функционална карактеристика саобраћајница, од 92 до 166 ст, Г. Ф, Сарајево, 2012.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ЕКСПЕРТИЗА САОБРАЋАЈНИХ НЕЗГОДА****Садржај предмета**

1. Уводно предавање, 2. Предмет и значај вештачења саобраћајних незгода; 3. Анализа процеса кретања и заустављања моторних возила; 4. Усвајање битних параметара за анализу саобраћајних незгода; 5. места судара и смера кретања учесника незгоде; 6. Одређивање брзине кретања учесника саобраћајне незгоде; 7. Експертизе карактеристичних типова саобраћајних незгода; 8. Временско анализа тока незгоде; 9. Просторна анализа тока незгоде; 10. Методе израде извештаја о експертизи саобраћајних форма, 11. Методе израде извештаја о експертизи саобраћајних незгода, 12. Садржај налаза и мишљења вештака; 13. Процена висине штете на моторним возилима; 14. Примена рачунара у анализама саобраћајних незгода; 15. Примена рачунара у експертизама саобраћајних незгода;

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад (самосталну домаћу вежбу) из предметне проблематике са поступцима дефинисања места незгоде и брзина учесника незгоде у карактеристичним позицијама. Израда Увиђајне документације; Израда Скице обезбеђења лица места; Практична поступања код саобраћајних незгода са малом материјалном штетом, са материјалном штетом која има обележја кривичног дела, са настрадалим лицима.

**Литература:**

1. С. Костић: Експертиза саобраћајних незгода, ФТН, Нови Сад, 2009.
2. Шотра, Д.: Штетни догађаји у саобраћају, од 38 до 95 ст, ФТН, Нови Сад, 2010.
3. М. Вујанић: Збирка задатака из саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2015.
4. М. Вујанић: Основе вештачења и процена штета у саобраћају, Саобраћајни факултет, Београд, 2015.
5. Б. Божичковић: Међународна и општа безбедност; Саобраћајни факултет, Београд, 2016.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ МРЕЖЕ У САОБРАЋАЈУ****Садржај предмета**

1. Уводна предавања, 2. Класификација, планска и остала документација; 3. Документација о уређењу простора, типови пројектовања, врсте пројеката путева, однос планова и пројеката путева; 4. Развоја путева, архетипови опремања путева; путеви и развој техничких средстава за транспорт; 5. Савремена ванградска и путна мрежа; законске основе пројектовања; 6. Стандарди и нормативи у пројектовању; лиценцирање фирми и пројектаната; 7. Савремени системи управљања саобраћајем на путевима; 8. Пројектовање и избор опреме; 9. Комбиновање типова опреме; 10. Осветљавање путева и тунела, 11. Процес одлучивања код избора елемената пута и опреме, 12. Појам квалитета пута и опреме, одржавање и квалитет; 13. Мерење квалитета пута и опреме; 14. Технички услови избора хоризонталне, вертикалне сигнализације и опреме; 15. Мега-инжењеринг путева, сложени објекти, путни-тунели;

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике са поступцима дефинисања законских основа пројектовања, Програмски услови за пројектовање; Саобраћајна опрема и путна опрема, Избор опреме, Мерење квалитета опреме; Мерење ретрорефлексије саобраћајних знакова; Мерења квалитета ознака хоризонталне сигнализације

**Литература:**

1. С.Вукановић, ИТС и управљање саобраћајем-преглед, од 52 до 97 ст, Техника - Саобраћај бр. 1 и 2. 2010.
2. С.Вукановић: Управљање саобраћајем, од 41 до 147 ст, ЦД издање, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
3. Roess, R. P., Prassas, E. S., & McShane, W. R.: Traffic Engineering – Fourth Edition“. Pearson Prentice Hall, 2011.
4. Transportation research Board, Highway Capacity Manual, National academy sciences, 2016.
5. Узелац, Ђ., Путеви и градске саобраћајнице, од 78 до 119 ст, ФТН, Нови Сад, 2015.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**СТРУЧНА ПРАКСА 2****Садржај стручне праксе**

Након завршетка наставе на четврте години студија студенти по слободном избору и на сопствени захтев могу приступити обављању стручне праксе у фирми на основу предлога Факултета или предлога студента. Факултет има потписан споразум о сарадњи са неколико значајних фирми, које ће имати предност у пријему студената на стручну праксу. Студент обавља праксу у оној фирми која у свом пословању обавља делатност која одговара студијском програму који студент изучава. Након тога студент бива ангажован на пословима који су у складу са његовим студијским програмом. Након завршетка стручне праксе студент припрема усмени извештај који подноси руководству фирме. Фирма издаје потврду о обављеној стручној пракси коју студент заједно са писменим извештајем подноси студентској служби факултета. Током праксе студенти воде дневник стручне праксе у коме записују опис послова које обављају, закључке и запажања. Ближа уређеност стручне праксе на основним академским студијама Факултета примењених наука у Нишу дефинисана је Правилником о обављању стручне праксе на основним и мастер академским студијама.

**Методa извођења:** Примена различитих метода истраживања, консултација (индивидуалних и групних). Примена различитих наставних метода уз практичан рад. Практичан рад у предузећу или институцији, консултације и писање дневника стручне праксе. Методе засноване на практичним активностима студената у области саобраћаја и транспорта: лабораторијске методе и експеримент, вежбање; практичне методе, решавање проблема применом знања и практичним активностима.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Поена
Домаћи задатак	да	50	Усмени део испита	50

### ЗАВРШНИ РАД – ИСТРАЖИВАЧКИ РАД

**Садржај предмета:**

Садржај предмета формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног завршног рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу из области саобраћаја и транспорта, завршне радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада. Садржај задатка се формира по избору студента.

**Литература**

Актуелни часописи и одбрањени завршни радови из тематске области завршног рада.

**Методe извођења наставе:**

Настава на предмету се одвија кроз самостални истраживачки рад, који обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научне области из саобраћаја и транспорта, организације планирања прописа и локација паркинг гаража, технологије планирања, пројектовања и изградње саобраћајног простора, транспорта, безбедности саобраћаја којој припада тема завршног рада. У оквиру истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, као и статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком завршног рада.

Оцена знања завршног рад (максимални број поена 100)

израда (поена) 50

излагање и одговор на постављена питања (поена) 50

### ЗАВРШНИ РАД – ИЗРАДА И ОДБРАНА РАДА

**Садржај предмета:**

Садржај предмета формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног завршног рада, његовом сложености и структуром. Студент припрема завршни рад у форми која садржи по правилу следећа поглавља и области саобраћаја и транспорта: Увод, Теоријски део, Експериментални део, Резултати и дискусија, Закључак, Преглед литературе.

**Литература**

Актуелни часописи и одбрањени завршни радови из тематске области завршног рада.

**Методe извођења наставе:**

Пре почетка рада на полагању завршног испита, студент на основу личних одређења врши консултације у вези ментора, теме и садржаја завршног рада. Тему завршног рада студент бира из предмета које је слушао и полагао на студијском програму друмски саобраћај основних академских студија. Након избора предмета, предметни наставник - ментор завршног рада дефинише задатке које студент треба да реализује у оквиру завршног рада. Кандидат у консултацијама са ментором и сарадником самостално ради на проблему који му је задат. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. Студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области саобраћаја и транспорта, технологије планирања, пројектовања и изградње саобраћајног простора, транспорта, безбедности саобраћаја теме завршног рада. Након израде рада и сагласности ментора да је успешно урађен рад, кандидат брани рад пред комисијом која се састоји од три члана. Пријава, израда и одбрана завршног рада врше се у складу са Правилником о основним академским студијама Друмски саобраћај и обавезујућим упутством о форми завршног радова и начину архивирања завршних радова у библиотеци друмски саобраћај у Нишу.

Оцена знања завршног рад (максимални број поена 100)

израда (поена) 50

излагање и одговор на постављена питања (поена) 50

## ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

<b>Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ПСИХОЛОГИЈА</b>			
<b>Садржај предмета:</b>			
<p>1. Нервна ћелија. Унутрашњи чиниоци и облици опажања. Трансакциона теорија опажања; Анализа возачког задатка; 2. Перцепција. Активационе теорије опажања; Време реакције у различитим саобраћајним ситуацијама; 3. Пажња и меморија. Опажање простора.; Теорија директног опажања; 4. Опажање времена и покрета. Понашање возача на прилазима раскрсници и при претицању; 5. Когнитивна обрада информација: историјат и постулати Пажња и чиниоци који ометају пажњу возача 6. Иконичка меморија. Оперативна и дугорочна меморија; Промена перформанси возача; 7. Поремећаји опажања. Пажња при опажању; Обрада информација у саобраћајном току; 8. Перцепција саобраћајне сигнализације. Препознавање облика. Интегративни процеси, 9. Стрес и умор возача. Психологија личности. Латерализација хемисфера. Организација моторике при опажању; 10. Мотивација у историјској перспективи. Физиолошка основа мотивације. Психолошки и социјални мотиви; 11. Дистракције током вожње. Савремене теорије мотивације. Интринсичка и екстринсичка мотивација; 12. Улога емоција у вожњи; Дефиниција емоција и средних појмова. Емоције у историјској перспективи; 13. Фактори саобраћајних незгода. Вулнерабилне групе учесника у саобраћају; 14. Когнитивистички приступ емоцијама; Интегрисаност и слојевитост личности; Интегративни процеси; 15. Процес обуке и редукције возача.</p>			
<b>Практична настава:</b>			
<p>Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, Психофизички закони, мерење и израчунавање диференцијалног прага за светлосне и тактилне дражи, периметрија, оштрина вида, перцепција дубине, бинокуларни вид, перцепција боја; теорија детекције сигнала; тестирање пажње, подела пажње на различите задатке; серијска и паралелна обрада информација, иконичка меморија; перцепција звука, маскирање и слушни умор, деловање буке различитог састава на извршавање менталних задатака; дискриминација звучних сигнала и визуелно претраживање дисплеја; мерења слеђења покретних циљева, менталне ротације; демонстрација различитих инструмената за процењивање перцепције ризика оператора. Процењивање стреса, умора и радног оптерећења оператора. Представљање резултата и практичних истраживања као и демонстрација практичних решења.</p>			
<b>Литература :</b>			
<p>1. Смедеревац, С. и Митровић, Д. Личност, методи и модели. Треће допуњено и измењено издање. ЦПП. 2018.                  2. Хедрих, Кроскултурна адаптација психолошких мерних инструмената, Филозофски факултет, Ниш., 2018.                  3. Фајгељ, С. Увод у психологију. Савез друштва психолога Србије, Центар за примењену психологију. 2014.                  4. Б. Нешић, Психологија и настава, Факултет примењених наука у Нишу, 2018.                  5. Вујић, Д. Компетенције за рад и руковођење: нови изазови примењене психологије и менаџмент људских ресурса Центар за примењену психологију, 2015.</p>			
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>20 + 20</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САОБРАЋАЈУ****Садржај предмета**

1. Уводно предавање. 2. Податак, информација и знање. 3. Основни појмови о рачунарским наукама и информационим технологијама. 4. Основе информационог система. 5. Савремени пословни информациони системи. 6. Компоненте информационог система: hardware, software, базе података, 7. Рачунарске мреже, људски ресурси. 8. Системи за управљање базама података. 9. Релационе базе података, основни параметри. 10. Информациони системи у управљању саобраћајем. 11. Информациони системи у управљању друмским транспортом. 12. Информациони системи у управљању путничким транспортом. 13. Информациони системи у управљању складиштем. 14. Логистички дистрибутивни центри и системи. 15. Информационе технологије управљања саобраћајем.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Стицање практичних знања о улози информационих технологија и информационих система у савременим пословним системима а такође и специфичностима информационих система у саобраћају, транспорту и логистичким системима. Тиме ће студенти стеченим знањем бити оспособљени за конкретне инжењерске послове у области саобраћаја а такође и лако прихватање нових знања из области рачунарских техника.

**Литература:**

1. Симић Д.: Е-логистика, од 53 до 92 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.
2. Раинер КР., Турбан Е.: Увод у информационе системе, од 105 до 137 ст, Дата статус, 2019.
3. Павловић Г.: Увод у релационе базе података, од 42 до 67 ст, ПМФ, Београд, 2016.
4. Ramakrishnan J.: Database managment systems, Third edition, Mcgraw-hill, 2017.
5. Rainer KR, Turban E: Uvod u informacione sisteme, Data status, 2009.

**Методе извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџерским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	10
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	15 + 15	.....	
семинар-и	10		

**Назив предмета: МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА У САОБРАЋАЈУ****Садржај предмета**

1. Уводно предавање, 2. Преглед развоја процеса планирања саобраћаја и коришћења земљишта. 3. Саобраћајна потражња, утврђивање потражње, 4. Информациони систем и формирање базе података, бројања и анкете, 5. Временске и просторне карактеристике превозне потражње, 6. Међузависност коришћења земљишта и превозне потражње, 7. Утицај друштвено, економских процеса на превозну потражњу, 8. Саобраћајна понуда, превозна способност возила, 9. Возила индивидуалног превоза, 10. Системи јавног путничког превоза, 11. Системи робног превоза, 12. Саобраћајне мреже, категоризација и функционална класификација, 13. Ванградске мреже, 14. Градске мреже, капацитет и ниво услуге, 15. Усклађивање превозне потражње и понуде.

**Практична настава:**

Вежбе ће бити усмерене на примере и задатке којима се разјашњавају области са предавања, дискусију и самостално излагање студената израду и одбрану семинарског рада. Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, са спровођење истраживања и анализе настајања, просторне и временске расподеле превозне потражње путничких и робних токова и карактеристика превозних капацитета транспортних средстава и саобраћајне инфраструктуре.

**Литература:**

1. Јовић, Д.: Основи планирања саобраћаја, од 49 до 91 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
2. С. Вукановић: Управљање саобраћајем, ЦД издање, од 64 до 103 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
3. Јовић Ј.: Збирка задатака из планирања саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2011.
4. Јовановић Н.: Планирање саобраћаја, од 74 до 136 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
5. Демоло, В.: Управљање пројектима у саобраћајним инжењерству, од 61 до 97 ст, Саобраћајни факултет, Београд 2010.

**Методе извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	20
колоквијум-и	15 + 15	.....	
семинар-и	10		



**Назив предмета: МАТЕРИЈАЛИ****Садржај предмета**

1. Подела материјала, врсте, својства; 2. Структура хемијских елемената, врсте везе; 3. Физичка и механичка својства материјала; 4. Технолошка својства материјала, обрадљивост материјала; 5. Структура материјала и легура; 6. Железо и његове легуре; 7. Челици и подела челика. Угљенични и легирани челици; 8. Конструкциони челици (челици за побољшање, и цементацију); 9. Дијаграм стања Фе – Фе3Ц ; 10. Утицај легирајућих елемената на структуру и својство челика; Означавање челика; 11. Термичке обраде. Термохемијске обраде, пластични материјали који се наносе на коловозу; 12. Обојени метали, за израду саобраћајних заштитних ограда, браника и ивичњака на путу; 13. Легуре обојених метала; Израда портала, стубова, табли; Утицај корозије на метале; 14. Класе материјала за израду ретрорефлексије за израду саобраћајних знакова; 15. Материјали за израду сигнализације у саобраћају.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Испитивање структуре материјала као и структуре обојених метала које се користе у саобраћајном пројектовању и саобраћајним сигнализацијама, уређајима за регулисање и вођење саобраћаја. Студенти одреде одређене структуре материјала који се користе у саобраћају и транспорту. Испитивањем физичких и механичких својства материјала који се користе у саобраћају и транспорту.

**Литература:**

1. Р. Прокић, Машински материјали I, Машински факултет, Београд, 2012.
2. С. Голубић, Технички материјали, 1 део, Велеучилиште, Бјеловар, 2019.
3. Николић Д., Материјали, Факултет примењених наука, Ниш, 2019.
4. Прокић-Цветковић, Р.: Машински материјали, приручник за лабораторијске вежбе, Први део, Машински факултет у Београду, 2018.
5. Askeland, D.; Essentials of Materials Science and Engineering, Cengage Learning, 2010.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	20
колоквијум-и	15 + 15	.....	
семинар-и	10		

**Назив предмета: ОСНОВЕ УРБАНИЗМА****Садржај предмета**

1. Уводно предавање. 2. Урбанизација и формирање градског простора. 3. Појам планирања простора, типови планирања и планова. 4. Улога планера и урбаниста. 5. Нови планерски трендови-интегрални урбанизам. 6. Одрживи развој града. 7. Концепт климатски отпорних и прилагодљивих градова. 8. Урбанистичка регулатива. 9. Процес планирања, пројектовања и изградње. 10. Технике регулисања саобраћаја на уличној и путној мрежи. 11. Програмско-просторно функционисање града. 12. Контекстуална и СВOT анализа. 13. Принципи урбане обнове. 14. Стратегије и акциони планови. 15. Принципи урбаног дизајна – склопови и релације.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Стицање практичних знања о поступцима симулацију планерско-урбанистичког процеса: програмско-просторна анализа ширег контекста, непосредног окружења и одабране локације у различитим размерама Симулација процеса урбане обнове по принципима одрживости и у складу с важећом регулативом, тимски рад студената на примеру из праксе (изабрана локација из текуће планерске праксе) кроз уочавање проблема и потенцијала, предлоге за активирање потенцијала и умањење/уклањање проблема. Симулација јавне расправе о предложеним решењима студентских тимова.

**Литература:**

1. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, од 125 до 166 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.
2. С. Вукановић: Управљање саобраћајем, ЦД издање, од 143 до 187 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
3. Вукајлов, Љ.: Увод у урбанизам, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2014.
4. Јовановић Н. Планирање саобраћаја, од 132 до 195 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
5. Копић, М.: Градски пејзаж и урбани шински системи за превоз путника, од 68 до 132 ст, ФТН, Нови Сад, 2017.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	10
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	15 + 15	.....	
семинар-и	10		

<b>Назив предмета: ХИДРАУЛИКА И ПНЕУМАТИКА</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1. Увод; Притисак услед дејства спољашњих сила; 2. Принцип рада хидрауличне пресе; Основна једначина хидростатике; 3. Бернулијева једначина кретања флуида, Брзине и притисци; 4. Бернулијева једначина за струјно влакно стварног флуида, Хидраулични удар; 5. Струјање течности; Хидраулични прорачун цевовода, Прост цевовод, 6. Сложен цевовод; Примена хидрауличних пумпи; Прорачун крилног хидромотора; 7. Основни принципи пројектовања хидрауличних система; Регулатори протока, 8. Откази пригушних вентила и регулатора протока, Вентили за ограничење притиска; 9. Увод о пнеуматици – подела пнеуматике; Уређаји за сабијање ваздуха – компресори; 10. Уређаји за сушење и пречишћавање сабијеног ваздуха.; Нечистоће у сабијеном ваздуху; 11. Уређаји за пречишћавање и припрему сабијеног ваздуха; Спроводни и прикључни елементи пнеуматских система; Врсте пнеуматских водова; Избор и прорачун пнеуматских водова; 12. Постављање пнеуматских водова, Елементи за везивање пнеуматских водова; 13. Пнеуматске компоненте; Припремна група за ваздух, Вентили за притисак; 14. Проточни вентили, Пригушвачи буке, Разводни уређаји. Извршни уређаји. Подела извршних органа; 15. Принцип функционисања, Пнеуматски цилиндри, Израда цилиндра.			
<b>Практична настава:</b>			
Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад (самосталну домаћу вежбу) из предметне проблематике. Решавање задатака која прати теме теоријске наставе. Прорачун отпора и снаге, основног кретања, притиска услед дејства спољашњих сила коа и откази појединих хидрауличних елемената и система. Конструкција хидрауличног сиситема: основни појмови цилиндра, класификација, категоризација, типизација и стандардизација вентила, цеви и појединих елемената коришћених у систему саобраћаја и транспорта.			
<b>Литература :</b>			
1. З. Јовановић: Хидраулика и пнеуматика, Машински факултет, Београд, 2016.			
2. Јошко Петрић, хидраулика и пнеуматика 1. део., Факултет стројарства и бродоградње, Свеучилиште у Загребу, 2012.			
3. Јевтић Н. Хидраулика и пнеуматика, Факултет примењених наука, Ниш, 2020.			
4. В. Савић: Уљна хидраулика, Машински факултет, Бања Лука, 2016.			
5. Р. Марковић: Хидраулика; Микро књига, Београд, 2013.			
<b>Методe извођења наставе:</b> Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

<b>Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</b>			
<b>Садржај предмета</b>			
1. Уводно предавање; 2. Општа методологија планирања саобраћаја и заштите животне средине, 3. Законска регулатива и нормативи, 4. Планска, урбанистичка и техничка документација, 5. Утицај саобраћајнице на животну средину, 6. Пратећи објекти саобраћајнице, 7. Процена утицаја на животну средину, 8. Мере заштите животне средине, 9. Фактори заштите животне средине, 10. Методе истраживања односа саобраћај и животна средина, 11. Актуелна истраживања у области заштите животне средине и саобраћаја, 12. Актуелни пројекти из области заштите животне средине и саобраћајница, 13. Утицај саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре на животну средину, 14. Мониторинг и заштита животне средине, 15. Мере и активности у заштити животне средине.			
<b>Практична настава:</b>			
Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. задаци прорачуна утицаја на еко системе, бука загађење, Утицај саобраћајница, различитих типова раскрсница, Станица за снабдевање горивом, Семестрални рад прорачуна утицаја, Проучавање примене могућих мера, Рад са софтверским програмима, Структура пројекта заштите животне средине од саобраћаја.			
<b>Литература:</b>			
1. Јовић, Ј.: Основе планирања саобраћаја, Саобраћајни факултет, Београд, 2013.			
2. Беара, Г.: Саобраћај и животна средина и Планирање, саобраћај, екологија, С. Ф., Београд, 2010.			
3. Гаутора,.; Програмски пакети за прорачун аеротагађења и ниво беке од саобраћаја, С. Ф., Београд, 2013.			
4. Пантелић М., Екологија и заштита животне средине, Технички факултет у Чачку, 2017.			
5. Радовић, В.: Безбедност животне средине-евалуација и савремени приступи, Универзитет Едуконс, Сремска Каменица, 2013.			
<b>Методe извођења наставе:</b> Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ****Садржај предмета:**

1. Предмет и значај елемената; 2.Оптерећење елемената, радни напони, степен сигурности; 3.Толеранције дужинских мера; 4. Прорачун осовиница и чивија; 5. Прорачун клинова, 6. Основне карактеристике навојних спојева; 7.Основне карактеристике и подела завртњева; 8.Основне карактеристике и подела опруге; 9.Врсте и подела зупчастих преносника; 10. Карактеристични пречници и димензије зупчастих преносника; 11.Основне карактеристике и подела ланчаника; 12.Основне карактеристике и подела каишева; 13.Прорачун вратила и осовине; 14. Основне карактеристике и подела лежајева; 15. Задатак и подела спојница.

**Практична настава:** Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Решавањем задатака из области елемената саобраћајно-транспортних система, конструкционим облицима, принципима израде, начином функционисања и применом елемената који се користе у возила.

**Литература:**

1. Д. Николић, Машински елементи 1 и 2, Факултет примењених наука, Ниш, 2020.
2. Митровић Р., Ристивојевић М., Росић Б.: Машински елементи 1, Машински факултет Београд 2019.
3. Ристивојевић М., Стаменић З., Митровић Р.: Машински елементи 2, -Машински факултет Београд 2021.
4. Милчић Д., Машински елементи, Машински факултет у Нишу, 2019.
5. Кузмановић, С., Машински елементи, ФТН, Нови Сад, 2016.

**Методе извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџерским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студента савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ИНТЕЛИГЕНТНИ САОБРАЋАЈНИ СИСТЕМИ****Садржај предмета****Теоријска настава-предавања:**

1.Управљање саобраћајем. 2. Стратегије управљања саобраћајем. 3. Адаптибилни системи. Могућности мреже. Основне дефиниције ИТС-а. 4. Развој ИТС-а. Европски пројекти ИТС-а,. Стандарди, нормативи директиве, законске основе. 5. Архитектура ИТС-а. 6. Теоретске основе. Могуће апликације ИТС-а. 7. Управљање саобраћајем –расподела саобраћаја и примена ИТС-а. 8. Технички предулсови за примену ИТС-а . Детектори и сензори. 9. Симулациони програми. Вредновање ефеката. 10. Променљива сигнализација, стандарди. 11. Управљање саобраћајем на аутопутевима у зонама градова. 12. Управљање загушењима и примена ИТС у решавању загушења. ГИС и ИТС. ИТС и ГПС. 13. Информисање учесника у саобраћају. 14. Људски фактор у ИТС-у. 15. Интернет и ИТС.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Задаци, дефиниције и описи постојећих система, модули система, основне веб адресе. Захтеви корисника. Могућности система. Системи вођења по мрежи помоћу одговарајуће опреме. Интрепретација резултата. Симулациони експерименти. Контрола приступа-пример београдског аутопута. Рутирање возила по мрежи, анализа података са сензора и модела густине, као и техничке карактеристике опреме. Европски стандарди. Карактеристике телекомуникационе мреже, модели детекција загушења, како изгледају националне ИСС структуре.

**Литература**

1. С. Вукановић, " Регулисање и управљање саобраћајем", од 56 до 92 ст, Саобраћајни факултет, 2012.
2. С. Вукановић, ИТС и управљање саобраћајем-преглед, Техника - Саобраћај бр. 1 и 2, 2010.
3. С.Вукановић: Интелигентни Транспортни Системи (ИТС),ЦД издање, СФ Београд, 2013.
4. Roess, R. P., Prassas, E. S.:Traffic Engineering – Fourth Edition“. Pearson Prentice Hall, 2011.
5. С. Вукановић: Управљање саобраћајем, ЦД издање, од 78 до 143 ст, Саобраћајни факултет, 2012.

**Методе извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА У САОБРАЋАЈУ****Садржај предмета**

1. Увод примене теорије вероватноће у думском и градском саобраћају, 2. Пробабилистички модели избора руте, 3. Теорије масовног опслуживања и њихова примена у управљању изолованом раскрсницом, 4. Примена симулације у саобраћају, 5. Примери симулирања саобраћајних токова и изоловане раскрснице. 6. Линеарно, нелинеарно програмирање у саобраћају, 7. Расподела саобраћаја на мрежи, 8. Управљања токовима на аутопутским уливним рампама, 9. Примена динамичког програмирање, 10. Расподеле зеленог времена на изолованим раскрсницама, 11. Примена метахеуристички алгоритми, 12. Управљање радом групе раскрсница у зони, 13. Примена теорије локације, 14. Проблеми распоређивања сензора на мрежи, 15. Употреба и распоређивање инспекцијских објеката на мрежи.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, коа и задатке из ТМО, поузданости, симулације дискретне и непрекидне случајне променљиве, симулације СМО и симулације отказа система. Графичка и симплекс метода решавања задатака Линеарног програмирања. Решавање Транспортног задатка Линеарног програмирања. Решавање задатка ЦП. Решавање задатака из матричних игара графичком методом и применом Линеарног програмирања. Примена одговарајућих софтвера.

**Литература:**

1. Д. Тодоровић, Транспортне мреже, од 39 до 57 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2007.
2. С. Вукановић, "Регулисање и управљање саобраћајем", од 124 до 148 ст, Саобраћајни факултет, 2012.
3. С. Вукановић, ИТС и управљање саобраћајем-преглед, Техника - Саобраћај бр. 1 и 2, 2010.
4. Раинер КР., Турбан Е., Увод у информационе системе, од 19 до 43 ст, Дата статус, 2019.
5. Roess, R. P., Prassas, E. S.:Traffic Engineering – Fourth Edition“. Pearson Prentice Hall, 2011.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџментским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА У САОБРАЋАЈНОМ ИНЖЕЊЕРСТВУ****Садржај предмета**

1. Основни појмови о базама података; 2. Типови база података; 3. Основни појмови везани за претраживање; 4. Специфични претраживаћи база података; 5. Креирање базе података; 6. Напредне технике рада; 7. Технике прикупљања података; 8. Базе података, основни параметри саобраћајног тока; 9. Базе података у планирању саобраћаја; 10. Базе података у оперативном управљању саобраћаја; 11. Базе података у процедурама пројектовања саобраћаја; 12. Базе података у безбедности друмског саобраћаја; 13. Базе података у путном инжењерству; 14. Чување, архивирање података информација; 15. Интернет и базе података.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Упознавање и рад са просторним базама података, интернет претраживања, рад са одговарајућим софтверским алатима, апликације, Data Management System, семинарски радови и припреме, практичан рад, припрема података и база и рад са софтверима за управљање, планирање, безбедност саобраћаја.

**Литература**

1. Пешић Д.: Безбедност саобраћаја, Саобраћајни факултет, од 198 до 269 ст, Београд, 2019.
2. Липовац К.: Безбедност саобраћаја, ЈП Службени лист, Београд, 2012.
3. С. Вукановић, "Регулисање и управљање саобраћајем", од 30 до 47 ст, Саобраћајни факултет, 2012.
4. С. Вукановић, ИТС и управљање саобраћајем-преглед, Техника - Саобраћај бр. 1 и 2, 2010.
5. Раинер КР., Турбан Е., Увод у информационе системе, од 69 до 128 ст, Дата статус, 2019.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учење студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>10 + 10</b>	.....	
семинар-и	<b>20</b>		

**Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ОБЈЕКТИМА ЗА ПАРКИРАЊЕ****Садржај предмета**

1. Увод, информације о предмету, план и програм рада; 2. Карактеристике и проблеми паркирања; 3. Анализа процеса и мера у подсистему паркирања; 4. Захтеви за паркирање; 5. Елементи инфраструктуре за паркирање; 6. Маневрисање; 7. Методе за димензионисање површине једног паркинг места; 8. Измеритељи маневарских способности возила; 9. Карактеристике функционисања паркирања; 10. Техничко регулисање паркирања на улици; 11. Организација паркинг места на вануличним паркиралиштима; 12. Паркинг гараже; 13. Елементи истраживачког поступка; 14. Проблем јавног паркирања и мере за његово решавање; 15. Економски аспект паркирања.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, коа и паркирање соло возила под различитим угловима, маневрисање, одређивање позиције првог и последњег паркинг места, одређивање ширине потребне за улазак и излазак возила са улице (ширина пролаза, радијуси); Организација паркиралишта на датој локацији; Анализа стања функционисања паркирања у одређеној зони или објекат одређене намене на основу расположивих података; Идентификација проблема и предлог решења; Израчунавање оствареног прихода од наплате паркирања.

**Литература:**

1. Деполо, В.: Управљање пројектима у саобраћајним инжењерству, СФ, Београд 2010.
2. Милосављевић, Н., Паркирање - уџбеник, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
3. Милосављевић, Н., Елементи за технолошко пројектовање објеката у друмском саобраћају и транспорту – помоћни уџбеник, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.
4. Костић С.: Паркирање и јавне гараже, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2007.
5. Rye, T., Parking management: A contribution towards liveable cities, Deutsche Gessellschaft fur Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 2010.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА И ИНВЕСТИЦИЈАМА****Садржај предмета**

1. Увод, информације о предмету, план и програм рада; 2. Историја управљања пројектима; 3. Основне дефиниције и класификације, типови пројектовања; 4. Врсте пројектата, однос планова и пројектата, улога; 5. значај и формирање пројектног задатка; 6. Тендери и јавне набавке; 7. Реализација и спровођење пројектата; 8. Законске основе пројектовања, лиценце, улога пројектанта; 9. Програмски услови за пројектовање; 10. традиционално и агилно управљање пројектима; 11. Опремање, презентација и промоција пројектата; 12. Планирање и програмирање пројектата; 13. Управљање реализацијом пројектата; 14. Надзор, ревизија и извештавање о реализацији пројектата; 15. Учешће јавности и доносилаца одлука, учешће стручњака.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, коа и законске основе пројектовања, Програмски услови за пројектовање; Израда ходограма активности и гантограма на реализацији пројектата; Израда предмера и предрачуна пројектата; Израда презентације и промоције пројектата на примеру; пројектни задатак - годишњи рад;

**Литература:**

1. Деполо, В.: Управљање пројектима у саобраћајним инжењерству, С.Ф., Београд 2010.
2. С. Вукановић: ИТС и управљање саобраћајем-преглед, Техника, Саобраћај бр. 1 и 2, 2011.
3. Ноукс, С., Мејџор, I. и др.: Управљање пројектима, CLIO, Београд, 2015.
4. Ј. Јовић, Д. Грујичић: Основи планирања саобраћаја, од 103 до 159 ст, Саобраћајни факултет., Београд, 2013.
5. С. Вукановић: Управљање саобраћајем, од 92 до 158 ст, Саобраћајни факултет, Београд, 2012.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ТЕХНОЛОГИЈА ЈАВНОГ ТРАНСПОРТА ПУТНИКА****Садржај предмета**

1. Стварање и улога транспорта у развоју градова; 2. Линијски превоз и оптимална структура мреже линија; 3. Дефинисање тока путника; 4. Проток путника и њихова неравномерност; 5. Превозни капацитет; 6. Проток возила; 7. Коefицијент искоришћења; 8. Организација превоза на линијама; 9. Поремећај у реду вожње; 10. Мере за њихово отклањање; 11. Основни елементи и продуктивност рада; 12. Тарифа и систем наплате; 13. Основне карактеристике појединих видова јавних превоза; 14. Критеријуми за избор појединих видова јавних превоза; 15. Основни захтеви и савремени видови превозних средстава.

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике, коа и одређене мере отклањања и капацитет превоза на линијама јавних превоза и савремени видови превозних средстава. Елементи структуре и функционисања линије јавног градског транспорта путника. Превозне потребе и превозни захтеви. Оптимизација превозних захтева на мрежи линија.

**Литература:**

1. Филиповић, С., Тица, С., Живановић, П., Бајчетић, С., Писана – ауторизована предавања из Основа јавног градског транспорта путника, 2012.
2. Тица С., Системи транспорта путника – Елементи технологије, организације и управљања, Саобраћајни факултет., Београд, 2016.
3. Vučić V., Urban Transit - Systems and Technology; John Willey and Sons. Inc., New Jersey. 2017.
4. Victoria Transport Policy Institute, Well Measured: Developing Indicators for Sustainable And Livable Transport Planning, Victoria, Canada, 2012.
5. Бојковић, Н. Петровић, М. „Увод у саобраћај и транспорт“, од 98 до 147 ст, Београд: Саобраћајни факултет, 2018.
6. Мијаиловић Р., Елементи транспортних средстава и уређаја - анализа квалитета, од 125 до 179 ст, Саобраћајни факултет, 2014.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ТРАНСПОРТ ОПАСНИХ МАТЕРИЈА****Садржај предмета:**

1. Уводне напомене, предмет и циљ; 2. Подела, врсте, карактеристике, паковање и означавање опасних материја; 3. Опасности при транспорту опасних материја; 4. Ризик при транспорту опасних материја; 5. Прописи и законска регулатива у области транспорта опасних материја; 6. Захтеви који се постављају пред транспортним средствима за превоз опасних материја; 7. Утврђивање потребних услова које је потребно испунити при транспортовању одређене опасне и експлозивне материје као и предмета пуњених експлозивом; 8. Транспорт гасова, течних запаљивих материја и чврстих запаљивих материја; 9. Транспорт инфективних материја, радиоактивних материја и отровних материја; 10. Транспорт нагривајућих материја; 11. Транспорт осталих опасних материја; 12. Превентивне мере у области транспорта опасних материја; 13. Мере надзора при транспорту опасних материја; 14. Интервенције у случају акцидентних ситуација при транспорту опасних материја; 15. Прва помоћ у случају акцидентних ситуација при транспорту опасних материја;

**Практична настава:**

Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике са безбедним транспортом паковање и означавање опасних материја. Превентивне мере у области транспорта опасних, отровних, запаљивих и експлозивних материја са прописима и законских регулативама. Мапе друштвеног ризика. Анализа опасности од настанка инцидентне ситуације. Утврђивање траса као један од корака у оквиру анализе опасности.

**Литература**

1. Јовановић В., Транспорт опасне робе, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
2. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфр. струк., Правилник о начину транспорта опасног терета у друском саобраћају, Слућ. Гласник Р. Србије, 2014.
3. Б. Крстић, Млађан Д., Безбедност коришћења возила за превоз опасних материја у друском саобраћају, Машински факултет, Крагујевац, 2007.
4. Мијаиловић Р., Елементи транспортних средстава и уређаја - анализа квалитета, Саобраћајни факултет, 2014.
5. Миловановић, Б., Младеновић Д., Транспорт опасне робе у друском саобраћају, Саобраћајни факултет, Београд, 2010.
6. Economic Commission for Europe - Inland Transport Committee, European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road, New York and Geneva, 2013.

**Методe извођења наставе:** Теоријска и практична настава, консултације, провера знања кроз колоквијум и вежбање методологије постављања и обраде задатка кроз израду семинарског рада. На предавањима се, излажу садржаји предмета и стимулише се активно учешће студената постављањем питања. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне израде задатка које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>10</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		

**Назив предмета: ЕЛЕМЕНТИ ТРАНСПОРТНИХ СРЕДСТАВА И ПРЕТОВАРА****Садржај предмета**

1. Уводно предавање, 2. Основни параметри опреме, анализа радних операција машина, димензије квалитета, перформансе, издржљивост, 3. Средства за хватање и ношење терета, ужад, ланци, катураче, витла и погони дизања и кретања, врсте перформанси, механизми контроле перформанси, 4. Технологија претовара у палетним складиштима, машине и опрема. Терминали за контејнере и расуте терете (машине и опрема прекидног транспорта), концепт поузданости опреме, 5. Аутоматизација рада машина прекидног дејства, модели процене поузданости машина, 6. Претоварни уређаји непрекидног дејства, гранични параметри, 7. Карактеристике материјала и тестови поузданости, 8. Карактеристике транспортне јединице, тестови издржљивости, 9. Димензије квалитета елемената, однос квалитета, 10. Димензије квалитета сколопова транспортног средства, 11. Карактеристике материјала и транспортне јединице, 12. Тракасти транспортери, карактеристике и прорачун транспортера са вучним елементом у облику ланца, 13. Елеватори опис, карактеристике и прорачун транспортера без вучног елемента, 14. Специфичне машине и уређаји, процена квалитета склопова и транспортног средства као целине, 15. Аутоматизација рада машина непрекидног дејства, оптимални параметри квалитета склопова и трансп. средства.

**Практична настава:**

Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад; Студент је дужан да редовно присуствује вежбама и да уради један семинарски рад из предметне проблематике. Стицање практичних знања са параметрима квалитета транспортних и претоварних средстава и могућностима његовог повећања. У оквиру овог предмета анализира се квалитет елемената и склопова, као и транспортног и претоварног средства у целини. У том циљу студенти ће бити упознати са моделима, решавања претоварних процеса, токовима материјала, транспортних машина и уређаја. Садржај предмета се презентује на конкретним примерима.

**Литература:**

1. Мијаиловић Р.: елементи транспортних средстава и уређаја - анализа квалитета, Саобраћајни факултет, 2014.
2. Тепић Ј.: Транспортно логистичке особине и токови робе, од 58 до 139 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.
3. Ратко Р.: Шелмић, Елементи транспортних средстава и уређаја, Саобраћајни факултет, 2005.
4. Бојић, С.: Живанић, Д. Логистика претовара, од 52 до 104 ст, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2017.
5. Мијаиловић Р.: Елементи транспортних средстава и уређаја - анализа квалитета, Саобраћајни факултет, 2014.
6. Jimenez, F., *Intelligent Vehicles*, Butterworth-Heinemann - Elsevier, 2018.

**Методe извођења наставе:** Упознавање студената са основним менаџменским категоријама доношењем одлука и стратегије као и начином функционисања тржишне привреде као и ресурсе, тржишта, тражње и понуде. Практични део градива студенти савладавају на вежбама кроз обавезне задатке које решавају уз помоћ асистента или самостално и кроз самосталну израду обавезних и необавезних домаћих задатака. На консултацијама се студентима дају додатна објашњења садржаја излаганих на предавањима и вежбама.

**Оцена знања (максимални број поена 100)**

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испит	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>15 + 15</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		