

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ТЕХНИЧКА МАТЕМАТИКА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Снежана М. Гавриловић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање са основама техничке математике. Анализа конкретних физичких модела применом математичког моделирања у примењеним истраживањима у лабораторијским условима и индустријској пракси у области машинског и саобраћајног инжењерства			
Исход предмета Овладавање практичним прорачунима и основама математичког моделирања у машинском и саобраћајном инжењерству.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Скупови. Комплексни бројеви. Матрични рачун. Векторски рачун и аналитичка геометрија. Диференцијални рачун. Примена извода на испитивање тока функција. Интегрални рачун. Неодређени интегрални. Врсте и методе за решавање интеграла. Примена одређених интеграла у техничкој пракси. Диференцијалне једначине првог и другог реда. Примена диференцијалних једначина за решавање техничких проблема.			
Литература 1. З.Каделбург: Математичка анализа I (са Д. Аднађевићем), 4-то издање, "Наука", Београд 1995. 2. З. Каделбург: Математичка анализа II (са Д. Аднађевићем), 2-то издање, "Наука", Београд 1994. 3. Д. Радуновић: Нумеричке методе, Математички факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2003,			
Број часова активне наставе: 5	Теоријска настава: 2		Практична настава:
Методe извођења наставе Наставни рад са студентима се одвија преко предавања, вежби и консултација. Теоријска настава допуњава се практичним примерима за сваку наставну јединицу што омогућава бољу примену знања у пракси. Студенти се активно укључују у наставни процес кроз разговор, вежбе, израду домаћих.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
активност у току аудит.вежби	5	усмени испит	
колоквијум-и	60		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Техничко цртање			
Наставник: Горан Г. Михајловић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Користећи опште важећа правила из техничког цртања и основне принципе из нацртне геометрије, студенти треба да науче да представе тродимензионално тело у равни цртежа (3D у 2D) и обрнуто (2D у 3D). Такође, студенти треба да науче да читају и да исправно тумаче готов технички цртеж.			
Исход предмета : Студенти треба да се оспособе да самостално израђују техничке цртеже (радионичке и склопне) са свим потребним параметрима који их дефинишу, као и да правилно читају споменуте цртеже.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <u>Нацртна геометрија:</u> Основни принципи пројектовања; Пројекција тачке, праве, равни и предмета; Продори праве и равни; Трансформација и ротација; Равни пресеци геометријских тела. <u>Техничко цртање:</u> Општи појмови о техничком цртању; Поступци приказивања предмета на цртежу; Пресеци предмета; Димензионисање; Толеранције; Остала правила цртања и обележавања; Снимање и дефектажа делова; Израда детаљних и склопних цртежа. <i>Практична настава: Вежбе</i> Графичке вежбе обухватају самосталну израду графичких задатака из нацртне геометрије и техничког цртања, као и снимања делова и израду конкретних радионичких и склопних техничких цртежа.			
Литература 1. В. Јевремовић, Техничко цртање, радни материјал, ВТМШ СС Трстеник, 2011. год. 2. Б. Маринковић, Нацртна геометрија, збирка решених задатака, ВТМШ Трстеник, 1999. год. 3. Д. Ђорђевић, Практикум за техничко цртање са нацртном геометријом, Научна књига, Београд, 1988. год.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања и аудиторне вежбе као и кроз самостални практични рад студената. У оквиру предавања студент добија основне информације из области нацртне геометрије и техничког цртања, а кроз аудиторне вежбе студенти самостално одрађују извештај број конкретних примера делова из различитих грана и области технике.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	40	усмени испит	---
колоквијум-и	20	.....	---
семинар-и	---		

Студијски програми: РЕГУЛИСАЊЕ И БЕЗБЕДНОСТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА			
Назив предмета: РАЧУНАРСТВО И ПРОГРАМИРАЊЕ			
Наставник: Велибор Љ Ђирић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ је овладавање потребним знањима из области рачунарске технике, канцеларијских програма word и excel и програмирања у програмском језику “C”, као подлоге за примену у инжењерској пракси. Студент треба да научи програм word да може беспрекорно да креира документа и изгради свој стил писања и усвоји основне могућности excel-а са којима може табеларно да сређује податке, математички их обрађује и графички приказује. Основу програмирања представља методологија приступа решавању задатака помоћу рачунара која обухвата анализу проблема и дефинисање математичког модела, избор методе нумеричког решавања, пројектовање алгоритма и дефинисање структуре података и програмског језика, едитовање програма, тестирање и исправљање грешака и друго. Таквим приступом студента се оспособљава за успешно бављење програмирањем и другим видовима софтверске наградње.			
Исход предмета Након положеног испита студент <i>зна</i> основне компоненте компјутера и њихове карактеристике, <i>разуме</i> функционисање компјутера и <i>може да презентује</i> примену програма за обраду текста савладавањем низа неопходних и корисних опција у word-у да може успешно да креира документа и табеле, пише математичке изразе и црта основне фигуре. У excel-у може да креира табеле, врши табеларна и графичка приказивања и израчунавања, обавља динамичку размену података и повезује табеле са различитих радних листова. Студент треба да научи логички да размишља и <i>разуме</i> физику проблема што је предуслов за успешно креирање дијаграма токова (алгоритама) и писање програма у програмском језику “C”.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Рачунарски хардвер: Структура рачунара. Улазни уређаји. Излазни уређаји. Улазно-излазни уређаји. Програмирање рачунара. Системски софтвер: Оперативни системи, MS Windows. Апликативни софтвер: MS Word - програм за обраду текста. Excel - програм за табеларна и графичка приказивања. Основи програмирања у програмском језику C: Стандардни типови података. Програмске наредбе: наредбе гранања (гранање типа <i>if-else</i> , гранање <i>switch</i> наредбом), наредбе програмских циклуса (циклус типа <i>for</i> , циклус <i>do-while</i> , циклус <i>while</i>). Функције и показивачи. Једнодимензионални и вишедимензионални низови. <i>Практична настава: Лабораторијске вежбе</i> На лабораторијским вежбама, које прате ток теоријске наставе, студенти раде програмске примере из области слушаних на предавањима.			
Литература: 1. Nikolić, Z., Čajetinac, S., Računarstvo i programiranje, Priručnik, VTMŠ, Trstenik, 2011. 2. Miodragović, G., Čirić, V., Računarstvo i programiranje, Radni materijal, Akademija strukovnih studija Kragujevac, odsek Trstenik, 2020. 3. Stroustrup, B. Programski jezik C++, Mikro knjiga, Beograd. 4. Hansen, A., Programiranje na jeziku C, Mikro knjiga, Beograd.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	
		Лабораторијске вежбе: 2	
Методe извођења наставе Предавања се изводе у учионици, на табли и уз помоћ видео-бима и LCD телевизора, са активним учешћем студената. Лабораторијске вежбе се раде за рачунарима. Консултације према потреби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања и вежби	5	усмени испит	30
колоквијум I	30		
колоквијум II	35		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Техничка механика I			
Наставник: <u>Марина З. Карић</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Циљ овог предмета је да се студент упозна са основним појмовима (силе, момента, спрега сила), принципима и законима из подручја равнотеже крутих тела. Студент треба да упозна и научи да примени статичке услове равнотеже у условима глатких и храпавих додирних површина међу телима. Предмет припрема студента: за изучавање стручних предмета, за анализирање техничких проблема кроз идеализоване моделе развијене у механици крутог тела, за самостално решавање проблема који се срећу у техници, а посебно за физичко разумевање проблема у инжењерским применама.			
Исход предмета : Студент треба да буде оспособљен да примени стечена знања у праћењу наставе из предмета Отпорност материјала, Машински елементи и предмета из области машинских конструкција. Студент треба да уме да одреди тежиште тела сложених облика и да анализира услове који обезбеђују равнотежу тела под дејством сучељног, паралелног и произвољног система сила (у равни и у простору), у случају идеализованих површина и у случају када укључено и трење. Након положеног испита студент треба да поседује вештину да у пракси препозна и формира одговарајуће механичке моделе за описивање, анализу и решавање конкретних техничких проблема.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови. Везе и реакције веза. <u>Силе и системи сила:</u> Приказивање сила. Операције са силама. Класификација система сила. Свођење сучељног и паралелног система сила у равни и услови равнотеже. Теорема о три силе. Статички момент силе за тачку. Момент силе за осу. Варињонова теорема. Спрег сила. Редукција силе на дату тачку. Свођење произвољног система сила у равни и услови равнотеже. Равнотежа система крутих тела. <u>Одређивање тежишта:</u> Тежиште хомогених линија и површина. Папус - Гулдинове теореме. <u>Графостатика:</u> Врсте носача и врсте оптерећења. Основне статичке величине у пресеку носача. Статички дијаграми. <u>Равни решеткисти носачи:</u> Одређивање реакција веза и сила у штаповима. <u>Статика у простору:</u> Свођење сучељног и произвољног система просторних сила и услови равнотеже. <u>Трење:</u> Трење клизања. Кулонови закони. Трење котрљања. <i>Практична настава: Аудиторне вежбе</i> На аудиторним вежбама, се раде рачунски примери који су потпуности прилагођени предавањима.			
Литература 1. Карић М., Тодоровић М., Техничка механика I (радни материјал), ВТМШ, Трстеник, 2013. 2. Ђорђевић Д., Тодоровић М., Механика I - Статика, уџбеник, ВТМШ, Трстеник, 1996. 3. Тарг С. М., Теоријска механика - кратак курс, Грађевинска књига, Београд, 1971. 4. Тодоровић М., Приручник из статике, ВТМШ Трстеник, 1994, II изд. 2002.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе се изводе у учионици, на табли и уз помоћ видео-бима са активним учешћем студената. Студенти самостално раде три графичка рада и бране их пред асистентом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум-и	50 (2x25)	.....
семинар-и	-		

Студијски програм: ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1			
Наставник: <u>Смиљана Игрутиновић</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Оспособљавање студената за усмену и писмену комуникацију о свакодневним и актуелним темама на енглеском језику			
Исход предмета: Разумевање одабраних текстова, усвајање граматичких структура и лексике, усмена комуникација на вишем нивоу			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Articles; Nouns; Adjectives; Adverbs; Pronouns; Determiners; Prepositions; Numbers; Tenses; Modal verbs; Passive voice; Conditional sentences. <i>Практична настава: Аудиторне вежбе</i> Meeting people; Robin Hood; A flat full of rubbish; The best shopping street in the world; Woman who left England penniless; Cold comfort; Antarctica; Soho; Wonders of the modern world; A world guide to good manners; The man who could buy anything; The dream; Susan's favourite room; Last gasp for smokers; Jelly sculpture goes out with the leftovers; Pablo Picasso; A crime; The orange black box; Ernest Hemingway; Rock and roll will never die.			
Литература 1. English Grammar through Exercises, Milorad Stojilović, Media Print, Kruševac, 2005 2. Headway, Pre-Intermediate Student's Book, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2009 3. Headway, Pre-Intermediate Workbook, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2009 4. Headway, Intermediate Student's Book, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2003 5. Headway, Intermediate Workbook, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2003 6. Headway, Upper-Intermediate Student's Book, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2001 7. Headway, Upper-Intermediate Workbook, John and Liz Soars, Oxford University Press, 2001 8. Lifelines, Pre-Intermediate Student's Book, Tom Hutchinson, Oxford University Press, 2009 9. Lifelines, Intermediate Student's Book, Tom Hutchinson, Oxford University Press, 2009			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Теоријска настава у облику предавања и аудиторних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени/ усмени испит	30
практична настава	10		
колоквијум-и	2 x 30		
семинар-и	-		
		укупно	100

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Машински материјали			
Наставник: Радован Х. Николић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање неопходних знања о основним врстама инжењерских материјала, са посебним акцентом на машинске и полупроводничке материјале. Упознавање са основним особинама материјала и методама њихове квантификације. Оспособљавање за правилан избор материјала и упознавање са методама термичке и термохемијске обраде ради побољшања својстава материјала. Упознавање са новим материјалима и начинима њихове прераде.			
Исход предмета : Студенти умеју да: <ul style="list-style-type: none"> • одреде основне карактеристике материјала (затезна чврстоћа, модул еластичности, тврдоћа, жиљавост), • наведу све врсте материјала које се могу користити за израду конкретних елемената конструкција, а које одговарају траженим карактеристикама условљених њиховом функцијом, • правилно изберу материјал на основу дефинисаних карактеристика конкретне машинске конструкције или њеног дела како би се омогућило правилно функционисање и трајност, • изаберу оптимални материјал, од свих који задовољавају захтеве, с обзиром на карактеристике и цену. • дефинишу услове термичке обраде у односу на могућности и тражене карактеристике материјала. користе каталоге произвођача у циљу примене нових материјала			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Грађа материјала (међуатомне везе, кристалне и аморфне структуре). Процес топљења и очвршћавања (криве хлађења и дијаграми стања). Основне карактеристике материјала (посебно механичке и технолошке) и начини њихове квантификације, појам еластичних и пластичних деформација. Металургија железа, дијаграм стања Fe-Fe ₃ C (структуре), челици и ливена гвожђа. Означавање легура железа. Термичка (жарење, каљење, отпуштање) и термохемијска обрада (посебно цементација и нитрирање) легура железа. Обојени метали и легуре (посебно бакар и алуминијум), означавање, карактеристике, примена и начини прераде, термичка обрада. Полимерни материјали, грађа, карактеристике, начини прераде и примена. Производи полимеризације и вулканизације. Електрична и термоелектрична својства материјала, полупроводници (сопствени и допирани). Основни механизми корозије, принципи и методе заштите од корозије. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Практична настава се састоји из више сегмената који прате предавања: Лабораторијске вежбе (мерење вредности основних механичких својстава и технолошка испитивања, испитивање прокаљивости и практична примена резултата испитивања). Обилазак производних погона (ТМО и површинска заштита), експонати и обука у коришћењу стандарда и препорука произвођача при избору материјала.			
Литература 1. Николић Р., <i>Машински материјали</i> , радни материјал, ВТМШ струковних студија Трстеник, 2014. 2. Николић Р., <i>Машински материјали</i> , практикум, ВТМШ струковних студија Трстеник, 2014. 3. Ђукић В., <i>Метални материјали</i> , Машински факултет Крагујевац, 1996. 4. Лучић Р., <i>Машински материјали</i> , наука и инжењерство, Вук Караџић, Параћин, 1994.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања коришћењем видео бима уз активно учешће студената. Вежбе обухватају теоријски део, лабораторијска испитивања и обраду резултата у облику писаних извештаја који се бране усмено, обуку у практичној примени материјала коришћењем препорука произвођача, као и обилазак производних погона.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум-и	2 x 25 = 50	.....
семинар-и			

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Техничка механика 2			
Наставник: Милица М. Тодоровић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са основним појмовима, теоријским и искуственим сазнањима из области кретања тела под дејством сила. Студент треба да усвоји појмове брзина и убрзања (линијских и угаоних), рада силе, кинетичке и потенцијалне енергије, механичке снаге итд. и да научи да примењује законитости које их повезују. Предмет се бави суштинским проучавањем појмова, теорема и закона везаних за кретање материјалне тачке и крутог тела, чије је познавање неопходно за савладавање других стручних предмета и представља основ за разумевање и решавање инжењерских проблема.			
Исход предмета : Након положеног испита студент треба да буде оспособљен за апликацију стечених знања у изучавању стручних предмета. Стечена знања би требала студентима да појачају способност за аналитичко дефинисање инжењерских проблема и решавање кинематичких и динамичких проблема кретања чврстих тела. Савлађивањем неопходних знања из кинематике и динамике тачке, крутог тела и механичких система студенти ће бити оспособљени да решавају проблеме из домена динамике машина и уређаја, друмских возила итд.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кинематика: Правoliniјско кретање тачке. Криволинијско кретање тачке. Транслаторно кретање тела. Обртање крутог тела око непомичне осе. Равно кретање крутог тела- брзине и убрзања. Обртање крутог тела око непомичне тачке. Сложено кретање тачке. Сложено кретање тела. Динамика: Њутнови закони. Правoliniјско кретање материјалне тачке. Криволинијско кретање материјалне тачке. Динамичке карактеристике кретања материјалне тачке. Рад силе. Општи закони динамике тачке. Принудно кретање материјалне тачке. Даламберов принцип. Маса система и средиште маса. Моменти инерције тела. Општи закони динамике система. Кинетичка енергија система. Закон промене кинетичке енергије система. <i>Практична настава:</i> На аудиторним вежбама, које прате ток теоријске наставе, студенти раде рачунске примере из области слушаних на предавањима.			
Литература 1. Тодоровић М., Техничка механика 2 (радни материјал), ВТМШ, Трстеник, 2018. 2. Ђорђевић Д., Тодоровић М., Механика II - Кинематика и динамика, уџбеник, ВТМШ, Трстеник, 1998. 3. Тарг С. М., Теоријска механика - кратак курс, Грађевинска књига, Београд, 1971. 4. Мешчерски И., Збирка задатака из теоријске механике, Грађевинска књига, Београд, 1989.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава:2
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе се изводе у учионици, на табли и уз помоћ видео-бима, са активним учешћем студената. Консултације према потреби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум-и	50	.....
семинар-и			

Студијски програми : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА			
Наставник: <u>Предраг Дашић</u>			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни циљ предмета је овладавање компјутерским технологијама за цртање и моделирање машинских делова. Студенти стичу знања из области израде техничких цртежа и 3D моделирања машинских делова применом савремених софтверских пакета			
Исход предмета По успешном завршетку овог курса, студенти су способни да коришћењем одговарајућих софтверских пакета израде све врсте техничких цртежа, измоделирају елементе и склопове машина и на основу тога формирају техничку документацију			
Садржај предмета <i>Цртање у равни.</i> Основни елементи радног окружења, команде за цртање, помоћне команде за цртање, шрафирање површина цртежа, котирање цртежа, исписивање текста и рад са блоковима, преношење цртежа на папир, израда радионичког цртежа. <i>3Д моделирање.</i> Команде за подешавање параметара програмских опција-рутина, цртање, котирање и промена димензија основних 2Д ентитета, 3Д моделирање, трансформације и промена облика, специјални геометријски захтеви, удруживање-везивање елемената у склоп, израда техничке документације за формирану 3Д модел			
Литература 1. В. Јевремовић, Компјутерска графика, скрипта-радни материјал, ВТМШ, 2011. 2. М. Бјелаковић, Моделирање машин. елемената – Pro/Engineer, Љубостиња, Трстеник, 2003. 3. AutoCad 2008 Креирање и презентација 3Д модела, Аутодеск, Компјутер Библиотека Београд, 2007			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Настава се састоји од предавања и лабораторијских вежби. Предавања се изводе уз примену савремених мултимедијалних алата. Вежбања се изводе у лабораторији са рачунарима, где студенти одрађују конкретне задатке користећи одговарајуће софтверске пакете. Захтева се обављање свих студентских обавеза у току вежби уз консултације Наставника и сарадника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава-графички радови	40	усмени испит	
колоквијум-и	20	.....
семинар-и			

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Техничка термодинамика			
Наставник: <u>Марина З. Карић</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање знања из: <ul style="list-style-type: none"> • основа термодинамике која ће омогућити разумевање законитости рада топлотних мотора, компресора и других уређаја; • законитости трансформације енергије, хемијске у топлотну и топлотне у механички рад, што ће послужити за прорачун и анализу процеса у термотехничким и термоенергетским уређајима; • преноса топлоте у термодинамичким уређајима и постројењима која служе за грејање и хлађење. 			
Исход предмета : По успешном завршетку овог курса студент би требао бити способан да стечена знања примени у даљем школовању и у пракси кроз: <ul style="list-style-type: none"> • познавање основних величина топлотног стања, топлотног ширења чврстих тела и течности; • усвојање појмова количине топлоте и специфичног топлотног капацитета; • овладавање теоријом гасова и гасним законима; • знање првог принципа термодинамике и законитости које из њега произилазе; • знање други принцип термодинамике; • знање принципа рада мотора са унутрашним сагоревањем; • знање законитости размене топлоте. 			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Трансформације енергије. Термодинамички систем. Величине стања идеалног гаса: притисак, температура, густина, унутрашња енергија. Величине процеса: рад и топлота. Једначина стања идеалног гаса. Први и други принцип термодинамике. Политропске промене стања идеалног гаса. Кружни циклуси идеалног гаса: Карноов циклус, Оттов циклус, Дизелов циклус. Реални гасови. Простирање топлоте: провођење, прелажење, пролажење. Изрази за специфични топлотни флуks и укупни топлотни флуks за раван зид и цилиндар. Зрачење. Размењивачи топлоте. <i>Практична настава:</i> На аудиторним вежбама се обрађују конкретни примери у складу с програмом предавања. На лабораторијским вежбама се проверавају гасни закони и одређује специфична топлота непознатог тела.			
Литература 1. М. Карић, Техничка термодинамика (радни материјал), Висока техничка машинска школа, Трстеник, 2014. 2. Д. Милинчић, Термодинамика I, МФ Београд 3. Д. Милинчић, Збирка решених задатака из Термодинамике I, МФ Београд 4. Ђ. Козић, В. Васиљевић, В. Бекавац, SI Приручник за термодинамику 5. В. Ђорђевић, В. Валент, Термодинамика и термотехника, Грађевинска књига. Београд			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе се изводе у учионици и лабораторији, на табли уз помоћ видео-бима и апаратурама са интерактивном комуникацијом наставника и студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум-и	50 (2x25)	.....
семинар-и	-		

Студијски програм: ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2			
Наставник: <u>Смиљана Игрутиновић</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Увођење у техничку терминологију и начин изражавања у разним областима инжењерства, припремање студената за самостално изучавање стручне литературе на енглеском језику, оспособљавање студената за самосталну презентацију стручних радова на енглеском језику			
Исход предмета: Разумевање одабраних текстова, усвајање граматичких структура и лексике, усмена комуникација на вишем нивоу, савладавање стручне терминологије на енглеском језику			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Gerund; Infinitive; Participles; Passive voice; Conditional sentences; Reported speech; Sequence of tenses. <i>Практична настава: Аудиторне вежбе</i> Numbers; Numbers and mathematics; Calculations; Dimensions; Measurements and conversions; Measuring the world; Shapes and materials; Motion; Electric current; Email; The world wide web; Hardware components; Programming; The exterior of a car; Built to order; The interior of a car; Under the bonnet; Materials used in manufacturing a car; Safe driving on highways.			
Литература 1. <i>Engineering English</i> , Kostić D., Mašinski fakultet u Beogradu, Beograd, 2009. 2. <i>Engleski jezik za studente Saobraćajnog fakulteta</i> , Fišer-Popović, A., Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, 1993. 3. <i>English for the Automobile Industry</i> , Oxford University Press, 2012 4. <i>English in Transport and Traffic Engineering</i> , Dimković-Telebaković, G., Saobraćajni fakultet u Beogradu, Beograd, 2009. 5. <i>Organize your English</i> , Jakić, G., Anđelković, J., Novaković, M., Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2012. 6. <i>Poslovna korespondencija ENGLESKI</i> , Rejčel Armitaž-Amato, Izdavačka kuća Klett, Beograd, 2006. 7. <i>Professional English in Use ICT</i> , Cambridge University Press, 2007 8. <i>Tech Talk - Elementary: Student's Book</i> , Oxford University Press, 2019 9. <i>Tech Talk - Pre-Intermediate: Student's Book</i> , Oxford University Press, 2015 10. <i>Tech Talk - Intermediate: Student's Book</i> , Oxford University Press, 2013			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Теоријска настава у облику предавања и аудиторних вежби.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени/ усмени испит	30
практична настава	10		
колоквијум-и	2 x 30		
семинар-и	-		
		укупно	100

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Основи хидраулике и пнеуматике			
Наставник: <u>Милитин М. Живковић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са основним принципима и основама примењене хидраулике и пнеуматике. Анализа изведених решења хидрауличких и пнеуматских система како код лабораторијских тако и у индустријској пракси, све у области погонско - управљачке технике.			
Исход предмета: Овладавање практичним прорачунима и основама претпоставкама за пројектовања и избор погонских решења хидрауличких и пнеуматских компоненти и система.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава:</i> Физичке особине и основна својства флуида. Силе у флуиду. Статика, Кинематика и Динамика флуида. Основе трансформација флуидне енергије. Анализа губитака у хидрауличким и пнеуматским системима. Примена хидрауличких и пнеуматских система у преносу енергије. Основи пројектовања, симболи, хидрауличке и пнеуматске шеме као саставни делови машинских пројеката. <i>Практична настава:</i> На рачунару симулирати понашање и начин рада хидрауличких система а кроз лабораторијске вежбе проверити све зависности и законитости преноса и трансформације притисне енергије. Све то комбиновати и са доступним демо решењима.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> Живковић М.; Основи хидраулике и пнеуматике (радни материјали), Академија Шумадија, ВТМШСС Одсек у Трстенику, 2020. год. (стр. 85), Голубовић Д., Живковић М., и др.: МЕХАТРИОНИКА (Електронско управљање у машинском и електро инжењерству (књига), Универзитет у Крагујевцу – ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У ЧАЧКУ, Чачак, 2007. (ИСБН 0131216333);ЦИП 621(08588), (стр. 505), Савић В. (2019); Уљан хидраулика (техника подмазивања) основе, ИНМОЛД – Пожега COBISS.SR –ID 313072135, (str. 120), Савић В. (2019); Пнеуматика - основе, ИНМОЛД – Пожега, (str. 100), Francenfield T.C. (1894); USING INDUSTRIAL HYDRAULICS (REXROTH WORLDWIDE HYDRAULICS), isbn 0932905 - 01.3, (str. 389), Савић В. (1997); Означавање хидрауличких компоненти и система (примери, објашњења и коментари) сходно ИСО 1219-1 и ИСО 1219-2/1995; ИКОС Нови Сад, (стр. 36) Гордић Д., (2007); Пренос снаге флуидом – хидраулика (теоријски основи, математички модели, решења), Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет у Крагујевцу, COBISS.SR –ID 142990348, (str. 218), Савић В.; (2012); Уљна хидраулика 4 део1, Примери прорачуна хидрауличких система, ИКОС Нови Сад, COBISS.SR –ID 270883079, (str. 365), Савић В.; (2014); Уљна хидраулика 4 део2, Примери прорачуна хидрауличких система, ИКОС Нови Сад, COBISS.SR –ID 283898119, (str. 350), Живковић М.,(2019); Збирка задатака и решења (интерна); ВТШСС Трстеник, (стр. 75), Каталози и проспекти произвођача хидрауличких и пнеуматских компоненти 			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 1 + 1
Методe извођења наставе: Предавања и вежбе се изводе у учионици и лабораторији, уз примену модерних технологија. Практични примери се анализирају у интеракцији са студентима, а њихов се вреднује учешћем у практичном решавању проблема. Сви самостални семинарски радови су усмерени ка решавању практичних проблема из привреде у окружењу.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Зав. испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени	30
Практична настава	10	усмени	-
Колоквијум-и	20	.....
Семинарски рад	30		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Машински елементи			
Наставник: Горан Г. Михајловић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
<ul style="list-style-type: none"> • Да се упознају најелементарније компоненте машина и уређаја, тј. машински елементи и делови из најразноврснијих грана и области технике, њихови стандардни облици и димензије, принципи рада и функционисања; • да се овлада савременим опште прихваћеним методама прорачуна и димензионисања стандардних елемената и делова, као и правилном методологијом избора из одговарајућих стандарда или каталога произвођача готових елемената и делова. 			
Исход предмета : Да се будући машински инжењери оспособе да у техничкој пракси:			
<ul style="list-style-type: none"> •увек примењују инжењерски начин размишљања и одлучивања, тј. да повежу теоријска знања стечена изучавањем сродних техничких предмета: машинских материјала, техничког цртања, статике, кинематике, динамике, трибологије, итд. (да примене интердисциплинарност у раду); •од већег броја могућих извршилаца неке елементарне радне функције, <i>правилном проценом</i> увек одаберу извршиоца који ће споменути функцију обављати на најоптималнији могући начин (посматрано са техничког, економског, еколошког аспекта). 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • ОСНОВИ КОНСТРУИСАЊА: Увод у машинске елементе. Машински системи. Толеранције дужинских мера. Толеранције облика и положаја машинских делова. Толеранције храпавости обрађених површина. Оптерећења, напрезања, напони и деформације извршилаца елементарних функција машинских система. • ЕЛЕМЕНТИ ЗА ВЕЗУ (МАШИНСКИ СПОЈЕВИ): Општа обележја и подела машинских спојева. Навојни спојеви. Еластични (опружни спојеви). Зглобни (цилиндрични и сферни) спојеви. • ЕЛЕМЕНТИ ЗА ПРЕНОС СНАГЕ: Појам, подручје примене, опште одлике и избор преносника снаге. Фрикциони преносници снаге. Каишни (ремени) преносници снаге. Ланчани преносници снаге. Зупчасти преносници снаге. • ЕЛЕМЕНТИ ЗА ОБРТНО (РОТАЦИОНО) КРЕТАЊЕ: Појам, опште одлике и подела елемената за обртно (ротационо) кретање. Вратила и осовине (појам, подела, задаци и начини спајања са главчинама обртних елемената који су на њима монтирани). Клизни и котрљајући лежаји. Спојнице и кочнице. 			
<i>Практична настава:</i> <i>аудиторне вежбе</i> (примери прорачуна стандардних елемената и делова узети из конкретне техничке праксе), <i>пројектни задаци</i> (које студенти бране на редовним часовима вежби), <i>демонстрационо-показне вежбе</i> (разгледање изложених експоната и објашњење принципа њиховог рада и функционисања).			
Литература			
[1] В. Милтеновић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ-ОБЛИЦИ, ПРОРАЧУН, ПРИМЕНА, Маш. факултет, Ниш, 2006.			
[2] В. Милтеновић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ-ТАБЛИЦЕ И ДИЈАГРАМИ, Маш. факултет, Ниш, 2006.			
[3] Г. Михајловић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ - СКРИПТА, ВТМШСС, Трстеник, 2019.			
[4] Г. Михајловић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ СА ОСНОВАМА КОНСТРУИСАЊА-ТАБЛИЦЕ, ВТМШ, Трстеник, 2015.			
[5] Г. Михајловић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ-ЗБИРКА РЕШЕНИХ ЗАДАТАКА, ВТМШ, Трстеник, 2005.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Фронтално (предавања са свим студентима истовремено), групно (аудиторне и лабораторијске вежбе) и индивидуално (пројектни задаци и колоквијуми).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	30	усмени испит	---
колоквијум-и	30	.....	---
семинар-и	---		

Студијски програм : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Електротехника и електроника			
Наставник: Селвер Х. Пепић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Разумевање улоге и значаја Електротехнике и веза са осталим областима технике. Овладавање савременим техникама и методама у решавању актуелних задатака у области Електротехнике. Оспособљеност за апликацију стечених знања на реалним задацима у пракси.			
Исход предмета: Након положеног испита студент треба да препозна и реши основне техничке проблеме који настају применом Електротехнике у машинској области. Да зна дефиницију основних електричних величина, да може да користи инструменте за мерење и употреби измерене величине. Да дефинише захтеве за решавање сложенијих електротехничких проблема повезаних са машинством.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <u>Увод</u> Значај електротехнике у машинству. Структура предмета. <u>Електростатика</u> Наелектрисање, микро и макро разматрања. Кулонов закон. Електрично поље. Електрични потенцијал и електрични напон. Електрични капацитет и кондензатори. Везивање кондензатора и еквивалентни капацитет. Енергија кондензатора. <u>Сталне једносмерне струје</u> Електрична струја. Појам електричног кола. Омов закон. Решавање простог кола електричне струје. Сложена кола електричне струје. Цулов закон. <u>Електромагнетизам</u> Појам магнетског поља и магнетске индукције. Електромагнетна сила. Феромагнетни материјали. Појам магнетног кола. Електромагнети и примена. Електромагнетне индукција. Самоиндукција. <u>Наизменична струја</u> Представљање наизменичних струја. Ефективна и средња вредност наизменичне струје. Проста коло наизменичне струје. Решавање RLC кола. Снага у колима наизменичне струје. <u>Електричне машине</u> Генератори. Трофазни системи. Трансформатори. Електричне машине за једносмерну струју. <u>Мерења електричних величина</u> Инструменти са кретним калемом. Мерења јачине струје, напона, електричног отпора, мерење снаге. <u>Електроника</u> Полупроводници. ПН спој. Диода. Транзистор. Дијак, тријак, тиристор. Примена. Интегрисана техника. Микропроцесорка кола. <i>Аудиторне вежбе</i> На аудиторним вежбама раде се рачунски задаци из наведених наставних јединица. <i>Лабораторијске вежбе</i> Повера Омовог закона. Мерење непознатог отпора Витстоновим мостом. Провера Кирхофовог закона за наизменичну струју. Инструмент са кретним калемом.			
Литература 1. А. Ђорђевић: Основи електротехнике 1 – Електростатика, Академска мисао, Београд, 2007. 2. А. Ђорђевић: Основи електротехнике 2 – Сталне струје, Академска мисао, Београд, 2007 1. С. Чајетинац, Електротехника и електроника, (Радни материјал) 2. Др Петар Миљанић, Електротехника, Машински факултет Београд, 1976. год. 3. С. Чајетинац, Збирка задатака из електротехнике, ВТМШ Трстеник, 1996. 4. Кречковић В., Туцаковић М., Збирка решених задатака из електротехнике МФ Београд			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Настава се изоди у учионици или амфитеатру класичним предавањем и уз помоћ презентација помоћу дигиталног пројектора и анимираних приказа. Лабораторијске вежбе се изводе у лабораторији за електротехнику, при чему студенти самостално врше мерења после провере и добијања упутстава од стране професора.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава		усмени испит	-
колоквијум-и	60	.....
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ЕКОЛОГИЈА У САОБРАЋАЈУ			
Наставник: Владета Р. Јевремовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Упознати студенте о утицају саобраћаја на животну средину, методологијом и процедурама процене утицаја саобраћаја на животну средину као и мерама које се користе за њену заштиту.			
Исход предмета Кроз предмет студенти треба да се упознају и савладају проблематику заштите животне средине у односу на саобраћајне системе, основне процедуре у изради студија процена утицаја на животну средину и методе истраживања односа саобраћај-животна средина. Након положеног предмета студент ће бити оспособљен за активно учешће у програмима заштите животне средине од штетног утицаја саобраћаја тако што ће давати стручне предлоге за ублажавање и елиминисање овог проблема.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам екологије. Биосфера и екосистем. Еколошки стандарди и мере заштите. Извори аерозагађења. Озонски омогач. Ефекат „стаклене баште“, Смог. Еколошки ефекти саобраћаја на градској и путној мрежи. Општа методологија планирања саобраћаја и заштите животне средине. Утицај саобраћајнице на животну средину. Пратећи објекти саобраћајнице и процена утицаја на животну средину. Пројекти из области заштите животне средине и саобраћајница. Емисија отровних материја из возила, прописи о емисији, технолошка решења за задовољење емисији код ото и дизел мотора. Бука аутомобилског саобраћаја, бука моторних возила и утицај буке аутомобила на човека. Извори буке на возилу. Могућности за смањивање штетног утицаја буке аутомобилског саобраћаја на животну средину човека. Законски прописи о утицају возила на околину. Утицај врсте погонских материјала на емисију из возила. Рециклинг возила и погонских материјала <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Студије о проценама утицаја саобраћаја на животну средину. Утицај саобраћајница, различитих типова раскрсница, станица за снабдевање горивом. Структура пројекта заштите животне средине од саобраћаја. Компјутерски програми за процену распрострањања загађивача (емисије и имисије за град, уличну мрежу, коридор, улицу. Стандарди и технички прописи.			
Литература 1. В. Јевремовић, <i>Екологија и заштита животне средине</i> , Академија струковних студија Шумадија, одсек Трстеник. 2. М. Пантелић, Г. Браун, Д. Брковић, <i>Екологија и заштита животне средине</i> , ТФ Чачак, 2001. 3. Д. И. Бајин, <i>Саобраћај у градској улици – еколошки аспект</i> , Задужбина Андрејевић, Београд, 1996. 4. Р. Пешић, С. Петковић, С. Веиновић, <i>Моторна возила и мотори ОПРЕМА</i> , Машински факултет Бања Лука-Крагујевац, 2008 5. Цветковић, Д., Прашчевић, М.: <i>"Бука и вибрације"</i> , Факултет заштите на раду у Нишу, 2005.			
Број часова активне наставе: 3		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 1	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, семинарски рад. Провера знања се врши праћењем активности студената у току предавања и вежби, оценом вежби, семинарских радова, колоквијума и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава-		усмени испит	
колоквијум-и	20	.....
семинар-и	40		

Студијски програм : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Социологија са етиком у саобраћају			
Наставник: <u>Александар Н. Марић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета: <p>СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ ЗНАЊА О ДРУШТВЕНИМ ПОЈАВАМА, ДРУШТВЕНИМ ПРОЦЕСИМА И ДРУШТВЕНИМ ТВОРЕВИНАМА СА ГЛАВНИМ АКЦЕНТОМ НА РАЗВОЈНЕ ПРОБЛЕМЕ И ПРОЦЕСЕ СВЕТА РАДА. ОВЛАДАВАЊЕ ТЕОРИЈСКИМ И ПРАКТИЧНИМ ЗНАЊИМА У ОБЛАСТИ САОБРАЋАЈНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА. САВЛАДАВАЊЕ ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ САОБРАЋАЈНЕ СОЦИОЛОГИЈЕ СА ИНЖЕЊЕРСКОГ АСПЕКТА ЗА ПОГПУНИЈЕ РАЗУМЕВАЊЕ УЛОГЕ ЧОВЕКА У ПРОЦЕСИМА УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈНИМ СИСТЕМИМА. СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ТЕОРИЈИ ЛИЧНОСТИ КАО ФАКТОРУ ПОНАШАЊА УОДРЕЂЕНИМ САОБРАЋАЈНИМ СИТУАЦИЈАМА. ПРОУЧАВАЊЕ ПОНАШАЊА ЉУДИ И ПРОЦЕСА КОЈИ СЕ ОДВИЈАЈУ У ТОКУ УПРАВЉАЊА ВОЗИЛОМ У РАЗЛИЧИТИМ САОБРАЋАЈНИМ УСЛОВИМА.</p>			
Исход предмета : Сечена знања треба да послуже студентима за упознавање са општедруштвеним стањем и проблемима ширег контекста рада, за њихово промишљање и разумевање као и за даља проучавања и усавршавања знања о друштву, човеку, његовом раду. Стицање знања о понашању учесника у саобраћају у зависности од различитих захтева које саобраћај поставља пред њих, обзиром да човек сам управља саобраћајним системима, стичу се знања о улози човека и његовом понашању, као значајни компонентама за функционисање саобраћајних система. Изучавање различитих експерименталних и примењених истраживања у саобраћају. По завршетку курса сваки студент ће бити способан да дефинише и формулише основне елементе васпитања и образовања као део унапређења безбедности саобраћаја; анализира и формулише нивое обуке као део унапређења безбедности саобраћаја; дефинише обуке за различите категорије учесника саобраћаја; дефинише образовање и прераствивање честих прекршиоца у саобраћају.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам, предмет и метод социологије. Посебне социологије. Структура процеса рада. Радне групе. Радна средина и фазе у њеном развоју. Социо-психолошки аспекти интегритета човека. Култура (култура рада) и друштво. Начин живота и рад. Друштвене норме и друштвене вредности. Свет који се мења - глобалне друштвене промене. Пословна етика. Криминал, миграције, неједнакост, сиромаштво. Масовни медији и комуникације. Знање, образовање и сазнање. Учење, памћење и заборављање. Навике и вештине. Процес мишљења. Карактеристике процеса мишљења. Емоције и емоционална стања. Свест о себи, дефиниција и развој свести о себи.. Поремећаји свести. Карактеристике личности. Способности и њихово мерење Облици друштвене свести (наука, филозофија, уметност, религија). Свет рада, урбана и рурална подручја. Еколошка криза и нова парадигма. Природа и рад (животна и радна средина). Друштвена структура, промене и развој. Будућност света рада. Саобраћајно образовање и васпитање. Законске обавезе код образовања учесника у саобраћају. Обука. Обука инструктора. Обука рецидивиста. Казнени поени. Перформансе возача у интеракцији са системима за подршку у возилу. Интеракција возача са другим учесницима у саобраћају. <i>Вежбе:</i> Решавање практичних задатака из предметне проблематике.			
Литература 1. Саво Трифуновић: <i>Увод у социологију рада</i> , „Машински факултет“, Краљево, 2003. 2. Ентони Гиденс : <i>Социологија</i> , Економски факултет, Београд, 2003. 3. Божа Милошевић : <i>Умеће рада</i> прилози социологији рада, друго прерађено издање, Нови Сад: Прометеј и Сас, 2004. 4. Саво Трифуновић. „Етика у саобраћају, ВТМШСС Трстеник, стр. 176, (СIP 174 : 656 (075.8); ISBN 978-86-83803-28-6 COBISS.SR-ID 221753100), 2016. 5. С. Милошевић, Саобраћајна психологија, Научна књига, Београд, (II издање), 2004.			
Број часова активне наставе: 3		Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методе извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја коришћењем видео-бима и табле (по потреби). <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода "ex cathedra" и "case". Остали део наставе се реализује методом "case" и обухвата израду <i>семинарска рада</i> од стране студента укључујући и јавну презентацију радова.. Студенти се подстичу да учествују у наставном процесу, интерактивна настава, дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени	30
практична настава		усмени испит	-
колоквијум	30	.....
семинарски рад	30		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Поузданост у саобраћају			
Наставник: Љиљана С. Печић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената са терминологијом области поузданости, познатим расподелама вероватноће и терминологијом отказа, поступцима одређивања поузданости и коришћењем тако добијених података за побољшавање рада саставних елемената система, као и самог система.			
Исход предмета : Студенти су оспособљени да се баве организацијом прикупљања података о отказима, обрадом података, избором адекватне хипотезе, тестирањем хипотеза и доношењем закључака у функцији бољег одржавања или унапређења посматраног дела/уређаја/система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Појам техничког система. Поузданост и компоненте ефикасности система. Појам отказа и класификација отказа. Основни статистички параметри. Статистички показатељи поузданости. Математички модели расподела отказа (расподеле прекидног и непрекидног карактера). Испитивање и анализа поузданости (планирање испитивања поузданости, организација података, одређивање закона расподеле отказа (графичке методе, аналитичке методе одређивања поузданости, статистички тестови, подручје поверења, ранг). Одређивање поузданости система (везивање елемената у систем). Стабло отказа - ФТА анализа. ФМЕА анализа, ФМЕЦА анализа. Веза поузданости и одржавања. <i>Практична настава:</i> Израда задатака на основу података прикупљених података из праксе (прикупљени подаци о отказима се организују у базе података, врши се обрада података у и на основу добијених резултата се доносе закључци – превентивне, корективне мере, одлуке о изменама, унапређењу, иновирању).			
Литература 1. Печић, Љ., Поузданост у саобраћају – скрипта са збирком задатака, ВТМШСС, 2016, 2. Ивановић, Г., Станивуковић, Д., Бекер, И., Поузданост техничких система, Факултет техничких наука Нови Сад, машински факултет Београд, Војна академија Београд, 2010 3. Милчић, Д., Поузданост машинских елемената, Машински факултет Ниш, 2005, 4. Милчић, Д., Збирка задатака из поузданост машинских елемената, Машински факултет Ниш, 2012			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања и вежбе се изводе у учионици и лабораторији, уз примену модерне ИТК опреме. Примена MS Excel-а за обраду података. Самостални пројектни радови су усмерени ка решавању практичних проблема из привреде.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава (два задатка)	10	усмени испит	-
колоквијум	20		
Пројектни рад (задатак и одбрана)	30		

Студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: МЕХАТРОНИЧКИ СИСТЕМИ НА ВОЗИЛИМА			
Наставник: <u>Јелена Ерић Обућина</u> , <u>Каровић Бојан</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Омогућује техничко схватање сложених захтева које мора да испуни опрема моторних возила и мотора са аспекта аутоматског управљања и безбедности система на возилима.			
Исход предмета Након положеног испита студент ће бити у стању да познаје савремене системе на возилима и принципе њиховог функционисања са аутоматског управљања и дијагностике као и разумевање структуре, модела, основних карактеристика, принципа функционисања и примене репрезентативних категорија сензора и актуатора			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у мехатронику, Мехатронички приступ при пројектовању производа, Моделирање маханичких система за примену у мехатроници, Основне пасивне и активне електронске компоненте. Сложени мехатронички системи, појам сложених система, перспектива примене и развоја. Моторно возило као сложени машинско-мехатронички систем. Возач као оператор у мехатроничким систему. Мехатронички подсистеми моторног возила. Математичко моделирање мехатроничких подсистема моторног возила. Soft-computing; fuzzy логички системи, генетички алгоритми, вештачке неуронске мреже <i>Аудиторне вежбе</i> Практичан рад са мерном опремом. Практична примена уређаја за дијагностику на возилима. Проблеми испитивања возила, снимање параметара радних режима погонског агрегата, конкретна испитивања појединачних агрегата возила и возила као целине, утицајни параметри на перформансе, вучно-брзински и кочioni показатељи, управљивост, стабилност, осцилације, бука. <i>Лабораторијске вежбе</i> Ради се повезивање инструмената и сензора са рачунарским системима за аквизицију и примена софтвера за аквизицију и мерење.			
Литература 1. Тодоровић Ј.: "Испитивање моторних возила", Машински факултет Београд, 1995. 2. Живковић М., Трифуновић Р.: "Испитивање мотора СУС", Машински факултет Београд, 1987. 3. Матијевић М., Рачунарски подржано мерење и управљање, Машински факултет, Крагујевац, 2005.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методe извођења наставе Настава се изоди у лабораторији за мехатронику уз презентацију помоћу дигиталног пројектора, при чему студенти самостално повезују инструменте и сензоре и користе програме за аквизицију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
семинарски радови	30	усмени испит	30
колоквијум	30		

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: НУМЕРИЧКЕ МЕТОДЕ МОДЕЛИРАЊА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Снежана М. Гавриловић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање са применама нумеричких метода у области машинског инжењерства.			
Исход предмета Овладавање нумеричким методама за решавање нелинеарних и система линеарних једначина, метода за интерполацију функција. Студент треба да овлада савременим техникама и методама у решавању актуелних задатака у области регресионе анализе и обради експериментално добијених резултата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Системи линеарних једначина. Директне методе. Итеративне методе. Нелинеарне једначине. Нумеричке методе за решавање нелинеарних једначина. Значај и улога моделирања у системима. Могући методи моделирања и упоредне карактеристике. Интерполација и апроксимација функција. Нумерички методи за интерполацију функција. Апроксимација таблично задатих функција. Формирање једноструких (једнодимензионалних) линеарних модела. Формирање једноструких (једнодимензионалних) нелинеарних модела. Основе вишеструких (вишедимензионалних) линеарних модела. Формирање регресионих модела применом рачунара. Примери примене нумеричких метода у области машинског инжењерства.			
Литература 1. П.Ивановић, Нумеричке методе моделирања, Изводи из теорије са збирком решених испитних задатака (Радни материјал) 2. Р. Петровић, П. Ивановић, Д. Мирковић, М. Луковић “Нумерички методи у инжењерству – Део 1“, ISBN 978-86-83803-24-8, Висока техничка машинска школа Трстеник, 295 стр., Трстеник 2009. 3. П. Ивановић, Р. Петровић, Д. Мирковић, М. Луковић “Нумерички методи у инжењерству – Део 2“, ISBN 978-86-83803—25-5, Висока техничка машинска школа Трстеник, 302 стр., Трстеник 2009. 4. Ј. Станић, Метод инжењерских мерења, МФ Београд			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава:	
Методе извођења наставе Теоријска настава у облику предавања и аудиторних вежби, експериментално истраживачки рад у лабораторији са писањем извештаја и одбраном.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
активност у току аудит.вежби	5	усмени испит	
колоквијум-и	60		

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ДРУМСКЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ И ТЕРМИНАЛИ			
Наставник: <u>Бранимир Милосављевић, Жарко Ђорђевић, Ивица Стефановић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Стицање основних и неопходних инжењерских знања о друмској саобраћајној инфраструктури и стицање знања везаних за улогу, значај и карактеристике друмских саобраћајних терминала: аутобуских станица, ауто-теретних станица и станица за снабдевање горивом. Такође и стицање знања о принципима пројектовања и садржајима друмских саобраћајних терминала.			
Исход предмета Студент се оспособљава за познавање основних методологија, процедура, техника и фаза приликом планирања и грађења путева и градских саобраћајница, укључујући и раскрснице. При томе студенту ће бити омогућено да анализира грађевинске делове пројектне документације и комуницира на стручном нивоу из области путева. Такође студент се оспособљава за техничко-технолошко организовање саобраћајни терминала, димензионисање површине за реализацију одређеног транспортног средства и примени усвојених знања на изради идејно-технолошких пројеката друмских саобраћајних терминала намењених превозу путника и роба и станица за снабдевање горивом.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историјски развој путева и путног саобраћаја. Пут и саобраћај. Функционална класификација путева. Категоризација путне мреже. Експлоатациони показатељи у пројектовању и експлоатацији путева. Возач-возило-околина. Попречни профил пута. Елементи пројектне геометрије. Раскрснице и градске саобраћајнице. Гло и путно-грађевински материјали. Глоцртни и вертикални елементи коловозне конструкције. Фазе и методологија пројектовања путева. Значај и улога саобраћајних терминала. Елементи за технолошко пројектовање објеката у друмском саобраћају и транспорту. Типови и карактеристике аутобаза. Аутобуске станице и њихово димензионисање. Планирање и технолошко пројектовање аутобуске станице. Станице за снабдевање горивом. Аутотеретне станице. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: пројектним параметрима – појмови брзина (пројектна-рачунска брзина, очекивана брзина, тренутна брзина, возна брзина, експлоатациона брзина), улазни подаци о саобраћајним токовима, капацитету и нивоу услуге. Саобраћајни и слободни профил пута. Коловозне конструкције путева. Процедура израде пројектне документације. Критеријуми за размештај објеката аутобаза (планирање и прорачун). Утврђивање меродавних величина, капацитета, организације рада и функционисања аутобуских станица. Израда 2 пројектног задатка – први реалан пример прорачуна и дефинисања свих техничко-технолошких елемената структуре аутобуске станице и други реалан пример прорачуна и дефинисања свих техничко-технолошких елемената структуре аутобазе (аутотеретне станице).			
Литература 1. Мијушковевић Вера , <i>Путеви</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1997; 2. Мацура Д. , <i>Путеви</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1984; 3. Никола Путник, <i>Аутобазе и аутостанице</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1991; 4. Нада Милосављевић, <i>Елементи за технолошко пројектовање објеката у друмском саобраћају и транспорту</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 2003.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, симулације и тимске презентације. У оквиру лабораторијских вежби студенти ће анализирати параметре саобраћајног тока и нивое услуга у реалним саобраћајним условима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
презентација пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30	.....

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ТРАНСПОРТНЕ ОСОБИНЕ РОБЕ			
Наставник: <u>Саша Бабић, Жарко Ђорђевић, Ивица Стефановић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Јесте да студенти стекну знање о врстама и основним класификацијама роба и услова њиховог транспорта. Затим знање о физичким, хемијским и другим особинама роба у транспортном процесу. Сазнања за правилан избор транспортне амбалаже и паковања, претовара и складиштења. Такође о захтевима који се испостављају према транспортним средствима за превоз опасних материја у циљу повећања безбедности саобраћаја, међународним и националним прописима везаним за транспорт робе и опасних материја као и о значају превентиве код транспорта опасне робе.			
Исход предмета Познавање техничких, технолошких, безбедносних, економских, административних и еколошких услова руковања, складиштења и транспорта производа упакованих у амбалажу, са посебним нагласком на избор транспортне амбалаже и паковања. На крају курса студент ће бити способан да оптимизује транспортни процес у делу који се односи на робу у транспорту. Примена усвојених знања о техничким, технолошким, административним и еколошким условима транспорта опасних материјау транспорту, затим код организације система унутрашње контроле у транспортно-пословним системима превентивно делује на могуће инцидентне ситуације и има могућност едукације особља укључених у реализацију транспорта опасних роба.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Подела и класификација робе. Стандарди и стандардизација. Контрола транспортујуће робе. Динкститивне ознаке на роби. Производи хемијске индустрије. Пластичне масе. Агрохемијски производи. Метали и производи металургије. Дрво и производи од дрвета. Производи од текстила. Производи од коже и крзна. Транспорт лако кварљиве робе, живих животиња, гуме и њених производа. Транспорт дрвета. Улога и функција као и технолошки захтеви амбалаже и паковања у транспортним процесима. Основни производни процеси за израду транспортне амбалаже у којој се пакују сировине, полупроизводи и производи. Амбалажа, палетизација и контејнеризација транспортних средстава за транспорт опасне робе према конструкцији, маси, димензијама, запремини мотора. Прописи о превозу опасних материја. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: законске регулативе и стандардизације у транспорту робе. Ознаке на роби и транспортним средствима. Особине комадних и расутих терета. Укрупњавање робе. Транспорт лако кварљиве робе. Транспорт живих животиња. Особине течних горива. Избор материјала за амбалажу и паковање. Дизајн и конструкција амбалаже. Стандарди и стандардизација у области материјала, амбалаже и паковања. Посебни захтеви који се испостављају према возилима која транспортују опасну робу. Превентивне мере заштите при превозу опасне робе. Систем давања сагласности за обављање транспорта опасних роба. Заштите при превозу опасних роба. Израда пројектног задатка – реалан пример транспорта лако кварљиве робе (транспортни задатак).			
Литература 1. Д. Шпагнут, Транспортне особине робе, Саобраћајни факултет, Београд, 1995; 2. В. Јовановић, Транспорт опасних материја, Саобраћајни факултет, Београд, 2005, 3. Љубомир Петровић, Транспорт опасне робе у друмском саобраћају, тригон инжењеринг, Београд, 2004, 4. Д. Шпагнут, Технолошке особине роба у транспорту, Саобраћајни факултет, Београд, 1989.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, симулације и тимске презентације. У оквиру лабораторијских вежби студенти ће анализирати параметре саобраћајног тока и нивое услуга у реалним саобраћајним условима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
презентација пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30	.....

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ТРАНСПОРТНА СРЕДСТВА И УРЕЂАЈИ			
Наставник: Јелена Ерић Обућина			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>Циљ предмета је да студенте упозна са виталним елементима и уређајима који чине транспортна средства и то тако што ће се презентовати њихове основне карактеристике, принципе рада и примену. Садржај предмета омогућава техничко схватање сложених захтева које морају возила да задовоље са аспекта окружења, безбедности, сигурности, комфора и економичности проучавањем закона основног кретања моторних возила и проучавањем његових компоненти. Предмет се презентује кроз многобројне примере који ће студенту омогућити да у току свог будућег практичног рада максимално искористити експлоатацијске могућности како конкретних елемената и уређаја, тако и транспортних средства у целини.</p>			
Исход предмета			
Након завршеног курса сваки студент ће бити у стању да:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. познаје савремене системе на возилима и принципе њиховог функционисања 2. да зна основне склопове и подсклопове возила, принципе рада и примену на појединим типовима возила 3. зна кључне факторе који дефинишу перформансе, управљивости, стабилности, сигурности, комфора и економичности транспортних средстава 4. дефинише активности које је потребно спровести у циљу безбедне експлоатације транспортних средстава 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Класификација транспортних средстава. Основни појмови и величине. Структура транспортних средстава. Основни склопови транспортних средстава. Теорија кретања моторних возила. Отпори при кретању моторног возила. Перформансе возила. Концепције градње возила (систем за пренос снаге, систем за управљање, систем за ослањање, систем за кочење). Конструкција мотора. ЕТ својства возила (динамичност, економичност, управљивост, проходност, итд.). Хомологација и атестирање транспортних средстава. Савремена опрема мотора и возила. Телематски системи. Перспективе развоја (алтернативни погони транспортних средстава).</p>			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
<p>Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: Класификацијом и хомологацијом транспортних средстава; Конструкцијом моторних возила: концепција градње моторних возила, систем за пренос снаге, систем за управљање, систем за ослањање, систем за кочење; Конструкцијом мотора: класификација и подела мотора, теоријске основе рада, непокретни и покретни делови, опрема; Прорачуном отпора и снаге основног кретања моторног возила, одређивање тежишта и осовинских реакција, кочиони систем, кочење моторних возила, вучне карактеристике моторних возила, стабилност и управљивост, избор техничких карактеристика возила за извршење захтеваног транспортног задатка. Припрема и одбрана пројектног рада, посета транспортним предузећима.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Букмировић М., <i>Елементи транспортних средстава и уређаја II</i>, Саобраћајни факултет, Београд, 2001; 2. Демић М.: <i>Теорија кретања моторних возила</i>, факултет у Крагујевцу, 2011; 3. Симић Д.: <i>Моторна возила</i>, Научна књига, Београд, 1988; 4. Јанковић Д., <i>Решени задаци из моторних возила</i>, Машински факултет у Београду, 1991; 5. Лукић Ј.: <i>Моторна возила</i>, Методичка збирка задатака, Машински факултет у Крагујевцу, 2006; 6. Пешић Р., С. Петковић, С. Веиновић.: <i>Моторна возила - опрема</i>, Машински факултет у Бања Луци и Крагујевцу, 2008. 			
Број часова активне наставе:4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, интерактивне радионице, дебате и тимске презентације. Јавна одбрана пројектног рада – мултимедијална презентација са дискусијом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
израда пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Трибологија на возилима			
Наставник: Горан Г. Михајловић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета:			
<ul style="list-style-type: none"> • Упознавање са ТРЕЊЕМ, ПОВРШИНСКИМ РАЗАРАЊЕМ И ПОДМАЗИВАЊЕМ, који представљају три основна триболошка елемента; • Упознавање са триболошким појавама и процесима који се одигравају унутар реалних трибо-механичких система (ТМС), односно са улазним, излазним и изгубљеним параметрима ТМС-а, који су у непосредној вези са трансформацијама енергије, масе и кретања споменутих система. 			
Исход предмета:			
<ul style="list-style-type: none"> • Да се уочи чињеница да је трење у техничкој пракси готово немогуће избећи, али да је исто при том или изразито штетно или изразито корисно, па у складу са тим треба предузимати одговарајуће мере за смањење, односно повећање трења; • Посебно треба истицати чињеницу да су за исправан рад машина и уређаја површинска напрезања (која доводе до разних видова <i>површинских разарања</i>) исто тако важна као и запреминска напрезања (која доводе до <i>статичких или динамичких ломова</i>), а која су студенти изучили у оквиру наставног предмета Машински елементи. 			
Садржај предмета:			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Увод у трибологију. Појам и структура трибо-механичког система (ТМС). Процеси и интеракције у оквиру ТМС. • Структура површинског слоја чврстих тела. Топографија контактних површина чврстих тела. • Адхезиона (механичка) теорија трења. Молекуларна теорија трења. Молекуларно-механичка теорија трења. Енергетска теорија трења. • Основни видови разарања контактних површина чврстих тела (адхезионо, абразионо, заморно, вибрационо). Параметри за дефинисање разарања контактних површина чврстих тела. • Материјали елемената трибо-механичких система. Триболошки критеријуми за избор материјала код најзначајнијих машинских елемената. • Појам, значај и основни видови подмазивања елемената ТМС. • Појам, подручје примене и карактеристике гасовитих, течних, полутечних и чврстих мазива. • Радни напони, критични напони и степени сигурности машинских делова при контактним (површинским) напрезањима. 			
<i>Практична настава:</i> <i>аудиторне вежбе</i> (примери прорачуна степена сигурности машинских делова при контактним напрезањима), <i>семинарски радови</i> (које студенти бране на редовним часовима вежби, а чију тему бирају у договору са предметним наставником).			
Литература			
[1] Б. Ивковић, А. Рац: ТРИБОЛОГИЈА, Југословенско друштво за трибологију, Крагујевац, 1995.			
[2] С. Танасијевић: ОСНОВИ ТРИБОЛОГИЈЕ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНАТА, Научна књига, Београд, 1989.			
[3] Г. Михајловић: ТРИБОЛОГИЈА, Висока техничка машинска школа струковних студија, Трстеник, 2014.			
[4] Г. Михајловић: МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ СА ОСНОВАМА КОНСТРУИСАЊА, ТАБЛИЦЕ, Висока техничка машинска школа струковних студија, Трстеник, 2015.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Фронтално (предавања са свим студентима истовремено), групно (аудиторне вежбе) и индивидуално (семинарски радови и колоквијуми).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	20	усмени испит	---
колоквијум-и	30	.....	---
семинар-и	10		

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ПОГОНСКИ МАТЕРИЈАЛИ			
Наставник: <u>Марина Карић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенте упозна са основама технологије добијања, физичко-хемијских карактеристика, као и стандарда и препорука за примену погонских материјала код моторних возила и њиховим сложеним утицајем на окружење. Упознавање са алтернативним изворима енергије и са возилима која за свој погон користе алтернативне изворе енергије и адекватне погонске системе.			
Исход предмета Након завршеног курса сваки студент ће бити у стању да познаје: <ol style="list-style-type: none"> 1. основне технологије добијања, 2. врсте погонских материјала, основне стандарде и препоруке за њихову примену 3. и начин избора погонских материјала за одговарајућа транспортна средства 			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе сагоревања у моторима СУС. Добијање горива у модерним рафинеријама. Горива и њихов утицај на емисију транспортних средстава. Стандарди и препоруке за примену горива. Бензини. Дизел горива. Даљи развој горива. Триболошке карактеристике МВМ. Мазива уља и адитиви. Моторна уља, мењачка уља и редукторска уља. Еколошке особине, регенерација и биодеграбилне карактеристике мазивих уља и адитива. Масти и чврста мазива. Особине мазивих масти. Рециклинг и еколошке особине масти и чврстих мазива. Посебни флуиди за хлађење, за хидрауличке преноснике снаге, за аутоматске трансмисије, за кочнице и сл. Алтернативни погонски материјали. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: одређивањем топлотне моћи горива, одређивање вискозитета мазива, одређивање тачке упаљења класичних и алтернативних горива и сл. Припрема и одбрана пројектног рада, посета производним предузећима.			
Литература 1. Веиновић С., Р. Пешић, С. Петковић: <i>Погонски материјали моторних возила</i> , Машински факултет у Бања Луци и Крагујевцу, 2000; 2. Пешић Р., С. Петковић, С. Веиновић.: <i>Моторна возила - опрема</i> , Машински факултет у Бања Луци и Крагујевцу, 2008; 3. Радовановић М.: <i>Горива</i> , Машински факултет Београд, 1994; 4. Пешић Р.: <i>Истраживања у области мотора СУС</i> - Лабораторија за моторе СУС на Машинском факултету у Крагујевцу у 2000-, Монографија, Машински факултет у Крагујевцу, мај 2000;			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, интерактивне радионице, дебате и тимске презентације. Јавна одбрана пројектног рада – мултимедијална презентација са дискусијом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
израда пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30		

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Стручна пракса			
Наставник/наставници: изабрани наставник			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета <p>СТИЦАЊЕ ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА И ИСКУСТВА У ОРГАНИЗАЦИЈИ, НА ПОСЛОВИМА И ПРОЦЕСИМА КОЈИ ОДГОВАРАЈУ ЦИЉЕВИМА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА РЕГУЛИСАЊЕ И БЕЗБЕДНОСТ ДРУМСКОГ САОБРАЋАЈА. СТУДЕНТ СЕ УПОЗНАЈЕ СА МОДЕЛОМ ОРГАНИЗАЦИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА, КАПАЦИТЕТИМА, ПРОЦЕСИМА РАДА И ПОСТОЈЕЋИМ ИНФОРМАЦИОНИМ СИСТЕМОМ У ОБЛАСТИ САОБРАЋАЈНИХ ТЕХНОЛОГИЈА.</p>			
Исход предмета <p>ДА СТУДЕНТИ БОЉЕ УПОЗНАЈУ И ОВЛАДАЈУ ПРАКТИЧНОМ ПРИМЕНОМ ПРЕХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ИЗ САДРЖАЈА ПРЕДМЕТА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА, У ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКОЈ БАЗИ ПРИВРЕДНОГ ОКРУЖЕЊА, КАКО БИ УСПЕШНИЈЕ ОБАВЉАЛИ ПОСЛОВЕ ИЗ СВОЈЕ СТРУКЕ. НА КРАЈУ ОБАВЉЕНЕ СТРУЧНЕ ПРАКСЕ СТУДЕНТ ПОЗНАЈЕ ОДРЕЂЕНЕ ПРОИЗВОДНЕ ПРОЦЕДУРЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ И ПРИМЕНУ ИСТИХ У ОРГАНИЗОВАЊУ, КОНТРОЛИ, ОДРЖАВАЊУ И ЕДУКАЦИЈИ У ОБЛАСТИ САОБРАЋАЈНИХ ТЕХНОЛОГИЈА.</p>			
Садржај предмета <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Предмет се реализује кроз практичан, самосталан рад студента. Практичан рад подразумева боравак и рад у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају привредне делатности које као базу имају услуге саобраћаја. Систематско упознавање и анализа рада производних процеса и саобраћајних система. Упознавање са дијагностичким методама и опремом за контролу параметара процеса или параметара стања транспортних система и подсистема (посебно стања критичних елемената). Примена стечених знања за пројектовање и управљање саобраћајним токовима, као и информационих саобраћајних система у предузећу или организацији.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Практични рад у предузећу (под контролом одговорног лица) • Вођење Дневника и израда стручног извештаја (елабората) 			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Информације (презентације, упутства ...) одговорних наставника и лица из предузећа/установе • Организацијска и нормативна регулатива предузећа/установе • Архивски и други подаци предузећа/установе • Стручна литература (по избору студента и/или препорукама наставника и одговорног лица из предузећа/установе) 			
Број часова стручне праксе: 90	Припрема, одбрана стручног извештаја: 10		Ефективан практичан рад: 80
Методe извођења наставe <p>Током обављања стручне праксе студенти морају водити дневник у коме уносе опис послова које обављају, закључке и запажања. Тематика стручне праксе може бити садржана кроз обраду једног или више уочених проблема у процесима израде, контроле, одржавања транспортних система и елемената, као и мерења и снимања параметара стања саобраћајних токова на друмским саобраћајницима. Такође, тематика стручне праксе може бити садржана кроз обраду једног или више уочених проблема који се заједнички дефинишу са пословном структуром предузећа.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Практичан рад	50		
Израда Дневника	10	Одбрана Стручног извештаја	20
Израда Стручног извештаја	20	.....

Студијски програм : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Управљање квалитетом			
Наставник: <u>Александар Н. Марић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање основних знања потребних за разумевање концепта управљања квалитетом као и пројектовање, успостављање, проверу система менаџмента квалитетом. Значај QMS-а и интегрисаних система менаџмента за производно-пословне системе и друштвену заједницу у целини.			
Исход предмета : Након положеног испита студент <i>зна</i> да уочава које су битне референце квалитета, да спознаје на којем се нивоу квалитета одвијају поједине активности, процеси и услуге у организацији, основне појмове о стварању квалитета у животном циклусу производа и услуга, <i>разуме</i> принципе QMS-а и филозофију TQM-а, и да <i>може да демонстрира</i> примену QMS-а у организацији као и савремених алата, метода и техника квалитета.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> Развојни пут квалитета и менаџмента квалитетом. Улога светских гуруа квалитета у развоју науке о квалитету. Јапанска производна филозофија и квалитет. PCDA циклус и Јуранова трилогија квалитета. Аспекти и критеријуми квалитета. Стварање квалитета производа у његовом животном циклусу. Концепт менаџмента квалитетом. Систем менаџмента квалитетом. Пројектовање и успостављање QMS-а, Принципи управљања квалитетом. Инфраструктура квалитета. TQM и IMS. Тимски рад и кружоци квалитета и њихова улога у развоју TQM-а. Обука и тренинг за квалитет. Програми сталног унапређења квалитета. Мерење унапређења квалитета производа и услуга. Алати, методе и технике унапређења квалитета. Трошкови квалитета.			
<i>Практична настава</i> Семинарски радови. Стандарди у области квалитета. Пројектовање и успостављање QMS-а. Примена алата, метода и техника унапређења квалитета.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Арсовски С., Наука о квалитету, ФИН, Крагујевац, 2016. 2. Ушћумлић Д., Бабић Ј.: Квалитет и менаџмент квалитетом, ЕФ, Београд, 2014. 3. Марић А., Менаџмент квалитетом у логистици, ФИНС, Нови Сад, 2012. 4. Арсовски С., Лазић М., Водич за инжењере квалитета, ФИН, Крагујевац, 2010. 5. Арсовски С., Лазић М., Водич за менаџере квалитета, ФИН, Крагујевац, 2010. 6. Ђуричић М., Менаџмент квалитета, друго издање, ИЦИМ+, Крушевац, 2004. 7. Лазић М., Алати, методе и технике унапређења квалитета, ФИН, Крагујевац, 2006. 8. М.Веселиновић, М.Симеуновић, Систем квалитета у друмском транспорту, ФТН, Нови Сад, 2013. 			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
<i>Предавања</i> се изводе методом " <i>ex cathedra</i> " презентацијом наставних садржаја коришћењем видео-бима и табле(по потреби). <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " <i>ex cathedra</i> " и " <i>case</i> ". Остали део наставе се реализује методом " <i>case</i> " и обухвата израду <i>семинарска рада</i> од стране студента укључујући и јавну презентацију радова. Практична настава се изводи кроз спровођење истраживања, и израду рада са анализом резултата, кроз групну презентацију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум	20	.....
семинарски рад	30		

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Саобраћајни ток и капацитет саобраћајница			
Наставник: Саша З. Бабић, Ивица Стефановић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање неопходних знања о саобраћајном току, његовим карактеристикама и основним показатељима, поступцима за њихово истраживање и мерење и идеалним и реалним условима одвијања саобраћаја, као и знања о поступцима, показатељима и критеријумима за анализу капацитета и Нивоа Услуге свих функционалних делова путне мреже како би то могао да примени у областима планирања, управљања и пројектовања саобраћајне инфраструктуре.			
Исход предмета Након положеног испита студент зна да: 1) Анализира основне параметре саобраћајног тока у реалним путним и саобраћајним условима; 2) Експериментално истражује и утврђују параметре саобраћајног тока у реалним путним и саобраћајним условима; 3) Практично примењује анализе капацитета и спроводи процедуре функционалног вредновања за реалне проблеме; 4) Идентификује уска грла на мрежи и предложи адекватне техничке и регулационе мере за елиминацију истих и 5) Врши димензионисање попречног профила саобраћајница.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Кретање појединачног возила. Основни параметри саобраћајног тока. Карактеристике саобраћајног тока. Релације између основних параметара саобраћајног тока. Емпиријски модели међузависности основних параметара саобраћајног тока. Математички модели у описивању саобраћајног тока. Основне карактеристике саобраћајних токова и пута значајне за анализу капацитета и нивоа услуге. Нивои анализе капацитета и нивоа услуге. Општи методолошки приступи у анализи капацитета и нивоа услуге путева и улица. Капацитет и ниво услуге деоница двотрачних и вишетрачних путева. Капацитет и ниво услуге раскрсница. <i>Практична настава</i> Програм аудиторних вежби прати предавања и класичне аудиторне вежбе где се студенти детаљније упознају са математичким моделима и софтверским пакетима за симулацију саобраћајних токова и поступцима за анализу капацитета и нивоа услуге. Програм вежби и реални примери су прилагођени и усаглашени са програмом предавања. Израда семинарског задатка – реалан пример са путне и уличне мреже.			
Литература 1. Кузовић Љ., Богдановић В., Теорија саобраћајног тока, ФТН Нови Сад, 2004. 2. Кузовић Љ., Капацитет и ниво услуге друмских саобраћајница, СФ, Београд, 2000. 3. Пантић Р., Бабић С., Технике саобраћајног тока, Извод из теорије са решеним испитним задацима (радни материјал), ВТМШСС Трстеник, 2009. 4. Тубић В., Збирка решених задатака и капацитета и нивоа услуге друмских саобраћајница, Саобраћајни факултет, Београд, 2000.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 4	Практична настава: 1
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе, симулације и тимске презентације. У оквиру аудиторних вежби студенти у учионици, на табли и видео-биму анализирати параметре саобраћајног тока и нивое услуга у реалним саобраћајним условима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум	30	.....
семинарски рад	30		

Студијски програм : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Интегрисани транспорт			
Наставник: Александар Н. Марић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Стицање неопходних знања о основним појмовима и структури система интегрисаног транспорта. Студенти ће се упознати са методологијом планирања, управљања, контроле и анализе свих процеса у транспортним ланцима, системима интегрисаног транспорта и оптимизацијом транспорта робе.			
Исход предмета : По завршетку курса студент ће бити способан да: разуме, препозна и дефинише која је улога интегрисаног транспорта у транспортном процесу, пореди класичне и интегрисане технологије транспортног ланца, дефинише структуру интегрисаног система и утврди предности и недостатке сваког елемента система у конкретном транспортном ланцу, процени основне перформансе интегрисаног транспортног ланца, изабере оптималну технологију у реализацији транспортних ланаца, демонстрира у којим сегментима саобраћајног инжењерства постоји интегрисани транспорт и који је његов значај са аспекта транспорта робе и логистичких активности у циљу смањења укупних трошкова транспорта.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција и разграничење основних појмова у интегрисаном транспорту. Предности и недостаци класичног транспорта у односу на интегрисани. Транспортни ланци. Товарно манипулативне јединице (врсте, типови, подела). Укрупњавања товарних јединица у транспортном ланцу. Стандардизација и кодификација у интегрисаном транспорту. Терминали и мрежа терминала интегрисаног транспорта. Транспортна средства у интегрисаном транспорту. Транспортно-саобраћана инфраструктура, организација и телематски системи. Технологије контејнерског система транспорта. Контејнерски терминали. Механизација претовара. Технологије транспорта возило-возило. Методологија оптимизације интермодалних транспортних ланаца. Европски систем интегрисаног транспорта. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: Оптимизацијом слагања, укрупњавања (пакет, палета, интегрална транспортна јединица, транспортно средство). Идентификацијом и означавањем интегралних транспортних јединица. Анализом робних токова и оцена степена погодности за примену интегрисаних транспортних ланаца. Примери и карактеристике терминала интегрисаног транспорта. Дефинисање карактеристика претоварних система у интегрисаном транспорту. Припрема и израда пројектног задатка.			
Литература 1. Перишић Р., <i>Савремене технологије транспорта I и II</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1994/95; 2. Трифуновић Д., Бабић С, <i>Интегрисани транспорт</i> , Извод из теорије са решеним испитним задацима (радни материјал) Висока техничка машинска школа струковних студија Трстеник, 2009; 3. Владић Ј., <i>Механизација и технологија претовара</i> , Факултет техничких наука Нови Сад, 2005; 4. Владић Ј., <i>Транспортна и претоварна средства и уређаји</i> , Факултет техничких наука Нови Сад, 2005.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја коришћењем видео-бима и табле(по потреби). <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода "ex cathedra" и "case". Остали део наставе се реализује методом "case" и обухвата израду <i>семинарска рада</i> од стране студента укључујући и јавну презентацију радова.. Студенти се подстичу да учествују у наставном процесу, интерактивна настава, дискусије.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени	30
практична настава	25	усмени испит	-
колоквијум	30	.....
семинарски рад			

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИЈА ДРУМСКОГ ТРАНСПОРТА			
Наставник: <u>Бранимир Милосављевић, Жарко Ђорђевић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Уписан V семестар			
Циљ предмета Овладавање савременим и актуелним теоријским и практичним знањима и методама о технологији и организацији процеса у друмском транспорту као и упознавање студената са најзначајнијим мерама управљања радом возних паркова у транспортном предузећу.			
Исход предмета Сагледавање могућности за обезбеђење оптималног транспортног процеса којим ће се обезбедити успешно функционисање транспорта робе. Сваки студент ће: Описати принципе организације транспортног процеса и разликовати карактеристике услуга у друмском транспорту робе; Научити систем показатеља и измеритеља рада возила и возног парка као и услове за реализацију транспортног процеса; Имати могућност сагледавања обезбеђења оптималног транспортног процеса и самосталног организовања оптималног превозног пута и рационалне употребе транспортних средстава.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови о транспорту, транспортном систему и његове карактеристике. Подела друмског транспорта. Експлоатационо-техничка својства возила за превоз терета. Организација структуре аутотранспортног предузећа. Оптимизација и форме удруживања аутотранспортних радних организација. Елементи рада возног парка. Техничко-експлоатациони показатељи возног парка. Измеритељи искоришћења корисне носивости возила. Димензионисање транспортних капацитета. Усклађивање превозних захтева и транспортних капацитета. Димензионисање транспортних капацитета у зависности од временских губитака по оствареној вожњи са теретом. Одређивање оптималне дужине вожње са теретом у зависности од корисне носивости возила и трошкова транспорта. Трошкови експлоатације возила и избор превозног пута у процесу транспорта робе. Постојеће методе при одређивању цене транспорта терета. Математичке методе изналажења оптималних решења. Метод избора оптималних транспортних захтева у друмском саобраћају. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања, а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: условима и неопходним документима за обављање транспорта робе. Возачи: неопходни услови и потребна документа, радно време. Возила: класификација, експлоатационо-техничка својства. Рачунске вежбе: показатељи и измеритељи рада возног парка, критеријуми за избор превозног пута и возила, прорачун јединичних цена транспортних услуга. Израда 1 пројектног задатка и то на реалном транспортном задатку дистрибуције робе.			
Литература 1. Љубомир Топенчаревић, <i>Организација и технологија друмског транспорта</i> , Грађевинска књига, Београд, 1987; 2. Иван Јовановић, <i>Збирка решених задатака из организације и технологије друмског транспорта</i> , саобраћајни факултет, Београд, 1997. 3. Марковић М., <i>Оптимизација превозног процеса у аутомобилском транспорту</i> ", Саобраћајни Факултет у Београду, 2003. 4. Јовановић И., <i>Моделирање транспортних капацитета теретног ауто транспорта</i> ", СФ у Београду 2005. 5. Група аутора, <i>Инжењерски приручник из друмског и градског саобраћаја и транспорта</i> , СФ, Београд, 1999.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, симулације као и коришћењем мултимедијалних алата уз активно учешће студената. У оквиру лабораторијских вежби студенти ће анализирати параметре технологије транспорта терета у реалним саобраћајним условима. Провера знања се врши кроз два колоквијума. Студент је дужан да одбрани пројектни рад. По завршетку претходно наведених обавеза студент излази на завршни усмени део испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
презентација пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30	.....

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: ЈАВНИ ПРЕВОЗ ПУТНИКА			
Наставник: <u>Саша Бабић, Жарко Ђорђевић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Уписан V семестар			
Циљ предмета Овладавање савременим, актуелним теоријским и практичним знањима и методама о технологији јавног транспорта путника.			
Исход предмета Сагледавање могућности за обезбеђење оптималног транспортног процеса којим ће се обезбедити успешно функционисање превоза путника. Сваки студент ће: Бити оспособљен да дефинише основне појмове, термине и проблеме за транспорт путника у градовима и између њих; Имати могућност да опише и квантификује основне карактеристике технологије јавног масовног транспорта путника и имати знање за упоредну анализу перформанси система ЈМТП (развој, унапређење и оцена квалитета).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови о транспорту, транспортном систему и његове карактеристике. Подела друмског транспорта. Измеритељи рада аутобуса у међумесном транспорту. Градови и систем јавног градског транспорта путника. Транспортне потребе и транспортни захтеви. Транспортна мрежа (ТМ) и ЈМТП (јавни масовни транспорт путника). Перформансе ЈМТП. Дефинисање превозних захтева на линијама и меродавне вредности путника. Дефинисање вршног часа. Статичке и динамичке карактеристике ТМ ЈМТП. Начин формирања редова возње. Тарифни системи, системи карата и наплате. Анализа и оцена стања ЈМТП. Анализа производности возила по методи односа апсолутних или релативних промена измеритеља експлоатације. Усклађивање превозних захтева и превозних капацитета. Математичке методе изналажења оптималног решења. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања, а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: услови и документа неопходни за успешно обављање превоза путника. Возачи: неопходни услови и потребна документа, радно време. Возила: класификација, експлоатационо-техничка својства. Рачунске вежбе: Елементи структуре и функционисања линије ЈМТП. Превозне потребе и превозни захтеви, прогноза превозних потреба, оптимизација редова возње. Израда једног пројектног задатка и то из оптималног функционисања једне или више линија ЈМТП.			
Литература 1. Снежана М. Филиповић, <i>Оптимизације у систему јавног градског путничког превоза</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1995; 2. Радован Банковић, <i>Организација и технологија јавног градског путничког превоза</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1995; 3. Никола Путник, <i>Аутобазе и аутостанице</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 2001; 4. Јадранка Ј. Јовић, <i>Планирање саобраћаја у градовима</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1996; 5. Група аутора, <i>Инжењерски приручник из друмског и градског саобраћаја и транспорта</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1999.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе и симулације. Настава се изводи коришћењем мултимедијалних алата уз активно учешће студената У оквиру лабораторијских вежби студенти ће анализирати параметре технологије превоза путника у реалним саобраћајним условима. Провера знања се врши кроз два колоквијума. Студент је дужан да уради и одбрани један пројектни рад (анализа реализације практичног проблема). По успешном завршетку претходно наведених обавеза студент излази на завршни усмени део испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
презентација пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30	.....

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: РЕГУЛИСАЊЕ И ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈА			
Наставник: <u>Бранимир Милосаљевић, Жарко Ђорђевић</u>			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Стицање основних знања о техникама и системима регулисање путног и градског саобраћаја, саобраћајној сигнализацији и саобраћајној опреми. Стицање практичних знања о поступцима који се користе у техници регулисања саобраћаја у зависности од функционалних карактеристика путне и уличне мреже, безбедности саобраћаја, захтева за протоком и пројектованог нивоа услуге.			
Исход предмета Стицање знања студента о саобраћајној сигнализацији и опреми као и методским поступцима и мерама које се примењују у техници регулисања саобраћаја. Студент се оспособљава за: Анализу и разрешавање уобичајених саобраћајних ситуација применом правила саобраћаја; Примену стандардних елемената вертикалне, хоризонталне и светлосне сигнализације; Има практична знања о поступцима који се користе у техници регулисања саобраћаја у зависности од функционалних карактеристика путне и уличне мреже, безбедности саобраћаја, захтева за протоком и пројектованог нивоа услуге; Регулисање саобраћаја на ванградској мрежи помоћу саобраћајне сигнализације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе регулисања саобраћаја, циљеви и задаци. Градска и ванградска мрежа, дефинисање, морфологија, подела и типови. Појам раскрснице, подела, функција и физички утицаји. Елементи за пројектовање градских раскрсница: хоризонтална, вертикална и светлосна сигнализација. Несигналисане и кружне раскрснице. Саобраћајна и друга опрема на уличној мрежи. Режим саобраћаја и поступак утврђивања режима саобраћаја на мрежи. Вођење и технике регулисања саобраћаја на путној и уличној мрежи. Регулисање саобраћаја на ванградским деоницама путева. Регулисање саобраћаја светлосном сигнализацијом. Елементи сигналног плана. Регулисање саобраћаја светлосном сигнализацијом на раскрсницама. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: стручном терминологијом, примерима различитих типова раскрсница са карактеристичним геометријским и регулативним детаљима, зоне и типови конфликта токова, уливање, изливање, укрштање и преплитање. Основни принципи пројектовања хоризонталне сигнализације и правилима микролокације вертикалне сигнализације. Задаци из прорачуна капацитета и НУ на несигналисаној раскрсници. Прорачун засићених саобраћајних токова. Прорачун сигналног плана методом критичних токова. НУ сигналисаних раскрсница. Израда једног пројектног задатка на реалном примеру раскрснице (геометрија, пешачки и саобраћајни токови).			
Литература 1. Бранислав Станић и др., <i>Елементи саобраћајног пројектовања – хоризонтална сигнализација</i> , саобраћајни факултет, Београд, 2003; 2. Бранислав Станић и др., <i>Елементи саобраћајног пројектовања – вертикална сигнализација</i> , саобраћајни факултет, Београд, 2003; 3. М. Особа, С. Вукановић, Б. Станић, <i>Управљање саобраћајем помоћу светлосних сигнала – I део</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 1997.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 4	Практична настава: 1
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, симулације и тимске презентације. У оквиру лабораторијских вежби студенти ће анализирати параметре саобраћајног тока и нивое услуга у реалним саобраћајним условима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања и вежби	15	писмени испит	20
презентација пројектног рада	25	усмени испит	10
колоквијум-и	30	.....

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Безбедност саобраћаја			
Наставник: <u>Саша З. Бабић</u> , <u>Жарко Ђорђевић</u>			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Сагледавање комплексности и мултидисциплинарности проблематике безбедности у саобраћају. Студент стиче неопходна знања о анализи безбедности саобраћаја, методама у безбедности саобраћаја, теоријским и практичним знањима у области вршења увиђаја и анализи саобраћајних незгода, као и теоријским и практичним знањима о вештачењима саобраћајних незгода и саобраћају уопште.			
Исход предмета По завршетку курса сваки студент ће бити способан да: 1) дефинише поделе безбедности саобраћаја у ширем смислу, са аспекта система возило-возач-окружење, 2) анализира и формулише ниво безбедности саобраћаја на микро и макро локацији, 3) дефинише и анализира методе у безбедности саобраћаја, 4) дефинише увиђаје саобраћајних незгода (СН), поступак и начине вршења, и елементе увиђајне документације, 5) системски приступи анализи незгоде кроз прикупљање података о траговима СН, оштећењима возила на лицу места и 6) изврши једноставнија вештачења саобраћајних незгода и једноставније процене штете саобраћајних незгода - формира налаз и мишљење вештака.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет и подела безбедности саобраћаја. Предмет различитих грана безбедности саобраћаја. Елементи активне и пасивне безбедности система возило-возач-окружење. Општи принципи функционисања неких уређаја пасивне и активне безбедности. Методе у безбедности саобраћаја. Штете које настају као последица саобраћајних незгода. Узроци саобраћајних незгода. Увиђај саобраћајних незгода. Трагови саобраћајне незгоде. Увиђајна документација. Садржај налаза и мишљења вештака. Вештачење саобраћајне незгоде типа возило-пешак. Вештачење саобраћајне незгоде типа возило-бицикл. Вештачење саобраћајне незгоде типа возило-возило. <i>Практична настава</i> Програм аудиторних вежби прати предавања, а у оквиру класичних аудиторних вежби студенти ће се детаљније упознати са: Статистичком обрадом података о саобраћајним незгодама и поређењем нивоа безбедности саобраћаја на микро и макро локацији; Елементима активне и пасивне безбедности система возило-возач-окружење; Практичном поступању код саобраћајних незгода; Израчунавањем параметара за анализу саобраћајне незгоде (успорене, зауставни пут, време заустављања, граничне брзине, безбедне брзине...); Формирањем налаза и мишљења вештака; Израда семинарског задатка – реалан пример анализе саобраћајне незгоде.			
Литература 1. Бабић С., Безбедност саобраћаја, Радни материјал – Скрипта, ВТМШ ТС, 2019. 2. Драгач Р., М. П. Вујанић, Безбедност саобраћаја II део - уџбеник, СФ, Београд, 2002. 3. Липовац К., Безбедност саобраћаја, Службени лист, Бг, 2008. 4. Драгач Р., Типични примери експертиза саобраћајних незгода на путевима, СФ Београд 2007. 5. Драгач Р., Увиђај и вештачење саобраћајних незгода на путевима, СФ Београд 2007. 6. Вујанић М., Збирка задатака из безбедности саобраћаја са практикумом I део, СФ, Бг, 2006.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе, у учионици, на табли, симулације и тимске презентације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијуми	30	.....
семинарски рад	30		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Основе пословне комуникације			
Наставник: Љиљана С. Печић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознати студенте са облицима, могућностима, значајем и техникама пословне комуникације, као и специфичностима инжењерских комуникација.			
Исход предмета : Студенти су оспособљени да разумеју и примењују облике пословне комуникације, стичу вештине презентације и израде пословне документације, као и вештине ефикасне дневне комуникације.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријска основа комуникације. Појам и значај комуникације. Комуникација кроз историју. Комуникациони процес и елементи комуникационог процеса. Услови које треба да задовољи комуникациони процес. Сценарио остваривања комуникационе процедуре. Врсте комуникације. Типови комуникационих мрежа. Тешкоће у процесу комуникације. Невербалне и вербалне комуникације. Врсте пословне комуникације. Писана пословна комуникација. Електронске комуникације. Пословни разговор. Пословни састанак. Претпоставке успешног комуницирања. Културолошке одлике комуникације. Инжењерске комуникације. <i>Практична настава:</i> Израда: CV-ја, мотивационог писма, пропратног писма, израда пословне документације (пословно писмо, извештај са испитивања, стручног рада по упутствима, уз примену MS Word-a, Excel-a); израда Power Pointa презентација (на задату тему, задато време трајања презентације и задати аудоторијум); говорне и показне вежве (емоционална интелигенција, енаграм личности, невербална комуникација, стратегије преговарања).			
Литература 1. Печић, Љ., Основи пословне комуникације – скрипта, ВТМШСС, 2016, 2. Делетић, С., Пејчић, М.: Пословне комуникације, Уџбеник, Електронски факултет у Нишу, 2008. 3. Данијел Големан, Емоционална интелигенција, Београд 2007, 4. Дезмонд Морис, Откривање човека - водич кроз говор тела, Београд 2005 5. Тијана Мандић, Комуникологија (психологија комуникације), Београд 2002.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава:2	Практична настава:2
Методe извођења наставе Предавања и вежбе се изводе у учионици и лабораторији, уз примену модерне ИТК опреме. Примена MS Worda, Excel-a, Power Pointa. Употреба Youtubea за демонстрацију. Самостални радови на вежбама су усмерени на демонстрацију типичних пословних ситуација.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току вежби	10	Писмени	30
самостална практична настава (два задатка)	10	усмени испит	-
колоквијум	20		
семинарски рад (израда и презентација)	30		

Студијски програм : Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Менаџмент у саобраћају			
Наставник: Александар Н. Марић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Упознавање студената, са улогом, значајем и предностима примене менаџмента и техника менаџмента. Тежиште предмета би требало да буде на овладавању вештинама за решавање проблема који се јављају у пословању и схватању значаја непрекидног побољшавања перформанси.			
Исход предмета : Након положеног испита студент треба да: савлада основне појмове о менаџменту, уочи и анализира актуелну организациону структуру предузећа, уочи улогу и значај развоја стратегије пословања, разуме основне појмове из области планирања и разуме улогу свих ресурса који се појављују у саобраћајним пословним системима, уочава и разуме факторе који утичу на мотивацију запослених и предлаже начине за усклађивање интереса компаније и запослених, савлада основне технике доношења одлука, савлада технике менаџмента које се користе ради унапређења пословања, предложи модернизацију процеса пословања са позиција иновирања знања и процеса учења током целог живота			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историјат и развој менаџмента. Методологија планирања. Стратешко, тактичко и оперативно планирање. Организовање и основни типови организације. Идентификација ресурса у предузећу. Обезбеђење ресурса. Менаџмент људским ресурсима. Образовање и развој кадрова кроз концепте организације која учи и целоживотно учење. Групе и тимови. Савремени менаџери. Организациона култура. Одлучивање. Стратешко и тактичко одлучивање. Информациони систем као подршка одлучивању. Врсте одлука. Процес одлучивања. Матрица одлучивања. Методологија решавања пословних проблема. Место и улога саобраћаја у привреди друштва. Менаџмент у саобраћају у Србији. Знање као ресурс 21. века и менаџмент као фактор конкурентске предности. <i>Аудиторне вежбе:</i> Упознавање са организационим структурама саобраћајних пословних система, упознавање са техникама теорије одлучивања. савладавање техника брејнсторминг и бенчмаркинг кроз тимски рад, примена технике транспортни проблем на конкретним примерима, анализа мотивационих фактора и задовољства запослених, трошкови пословања саобраћајних пословних система и њихова оптимизација. <i>Практична настава:</i> Посета саобраћајном предузећу, упознавање са документацијом планирања, организационим поставкама, спровођење истраживања о мотивационим факторима и задовољству запослених у саобраћајним пословним системима.			
Литература 1. Вешовић, В., Бојовић, Н., Кнежевић, Н., Организација саобраћајних предузећа, Београд, 2007, 2. Гладовић, П., Технологија друмског саобраћаја, ФТН Нови Сад, 2007, 3. Јашко, О., Кривокапић, Ј., Основи организације и менаџмента, ФОН, Београд, 2013, 4. Михајловић, Д., Ристић, С., Организационо понашање, ФОН, Београд, 2009, 5. Ранђић, Д., Богетић, С., Менаџмент у саобраћају, ВПШВЦШ Београд, 2008, 6. Печић, Љ., Менаџмент у саобраћају, Радни материјал - скрипта ВТМШСС Трстеник, 2016..			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја коришћењем видео-бима и табле (по потреби). <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода "ex cathedra" и "case". Остали део наставе се реализује методом "case" и обухвата израду <i>семинарска рада</i> од стране студента на конкретним задацима укључујући и јавну презентацију радова. Практична настава се изводи кроз спровођење истраживања, и израду рада са анализом резултата, кроз групну презентацију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени	30
практична настава	10	усмени испит	-
колоквијум	20	.....
семинарски рад	30		

Студијски програм : ИНЖЕЊЕРСТВО У ДРУМСКОМ САОБРАЋАЈУ			
Назив предмета: Одржавање транспортних средстава			
Наставник: Горан Г. Михајловић, Жарко Ђорђевић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета: Да се студенти упознају са основама одржавања транспортних средстава у друмском транспорту, њиховом структуром и конструкцијом, функционалним карактеристикама агрегата и појединих система са аспекта њиховог одржавања у свим фазама њиховог животног века, као и променама техничког стања услед свеукупног деловања фактора експлоатације, посебно са аспекта функционалности, безбедности, ефикасности у експлоатацији и економској одрживости система за одржавање кроз различите поступке организације одржавања.			
Исход предмета: Након завршеног курса студент стиче неопходна знања о: 1. транспортним средствима и њиховом одржавању; 2. захтевима који се постављају пред транспортна средства у експлоатацији; 3. животног циклус транспортних средстава, стању транспортних средстава и узроцима појаве неисправности транспортних средстава; 4. одржавању целокупног возног парка и техничким карактеристикама свих возила у возном парку.			
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i> Основни појмови и дефиниције, предмет и циљ. Структура транспортних средстава. Захтеви који се постављају пред транспортна средства у експлоатацији. Експлоатационе карактеристике транспортних средстава. Пројектовање транспортних средстава са аспекта одржавања. Трајност транспортних средстава и компоненте ефикасности. Откази. Узроци појаве отказа и методе за анализу са аспекта појаве отказа транспортних средстава. Промена стања транспортних средстава и њихови узроци. Дијагностика. Основне групе интервенција одржавања. Систем одржавања транспортних средстава. Карактеристике система одржавања транспортних средстава. Методологије одржавања транспортних средстава. Концепције одржавања транспортних средстава. Организација одржавања транспортних средстава. Технологије одржавања транспортних средстава. Погон за одржавање. Информациона подршка. Израда плана периодичног одржавања. Управљање залихама резервних делова при одржавању транспортних средстава. Анализа и оцена система одржавања транспортних средстава. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Програм вежби прати предавања а комбинацијом класичних и лабораторијских вежби студенти се детаљније упознају са: Радом сервиса и предузећа са возним парковима. Узроцима појаве отказа и методама за анализу појаве отказа транспортних средстава. Савременим системима на возилима који утичу на технологију одржавања. Значајом експлоатационих фактора и њихов утицај на одржавање возила. Елементима технологије одржавања и начином коришћења појединих метода одржавања. Дијагностиком транспортних средстава. Припрему и израда пројектног рада везаног за технолошку концепцију погона за одржавање транспортних средстава. Посета транспортним предузећима.			
Литература: 1. В. Папић, Р. Мијаиловић, В. Момчиловић, <i>Транспортна средства и одржавање</i> , Саобраћајни Факултет, Београд, 2006. 2. В. Папић, <i>Увод у технологију одржавања транспортних средстава</i> , Саобраћајни Факултет, Београд, 1995. 3. Васић Б., Јанковић Д., Цуровић Д., <i>Технологија одржавања возила</i> , Машински факултет, Београд, 2000. 4. Крстић Б.: <i>Експлоатација моторних возила и мотора</i> , Машински факултет, Крагујевац, 1997.			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Фронтално (предавања са свим студентима истовремено), групно (аудиторне вежбе) и индивидуално (семинарски радови и колоквијуми).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Писмени	30
практична настава	20	усмени испит	---
колоквијум-и	30	.....	---
семинар-и	10		

Студијски програм: Инжењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Завршни рад			
Наставник: Ментор			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Положени сви испити по плану и програму студија			
Циљ завршног рада Завршним радом студенти заокружују стечена знања из предмета који су карактеристични за дати студијски програм. Оспособљају се за самосталан истраживачки и практичан рад, коришћење литературе и презентацију добијених резултата.			
Исход предмета Студенти израдом завршног рада се оспособљавају: - да препознају и решавају стручне проблеме у области инжењерства у друмском саобраћају, - самостално и под руководством ментора дају конкретан допринос у решењу датог проблема.			
Садржај предмета Завршни радови се дефинишу на основу консултација са кандидатима, привредним системима из окружења и предметним наставницима који као ментори покривају одређене области. Завршни рад предлаже ментор у складу са Правилником о пријави и одбрани завршних радова. Након провере испуњености услова за дефинисање и одбрану завршног рада студент брани рад испред комисије од 3 члана. Завршни рад треба да се реализује се кроз: 1. Уводне напомене 2. Теоријске поставке теме завршног рада 3. Обрада теме завршног рада 4. Допринос завршног рада у решавању конкретног проблема 5. Закључак. 6. Литература.			
Литература: Дефинише се од стране ментора-наставника.			
Методe извођења: Коришћење научно-стручне литературе из одговарајућих стручних области у оквиру области студијског програма и под менторством предметног наставника-ментора и сарадника.			
Оцена (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
Израда завршног рада	40	Одбрана завршног рада	30
Презентација завршног рада	30		

Студијски програми: Ижењерство у друмском саобраћају			
Назив предмета: Приступни истраживачки рад			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Ментор завршног рада			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Уписан VI семестар			
Циљ предмета Примена стечених знања и метода у сагледавању захтева, проблема, структуре и сложености постављеног задатка, изучавању литературе, искустава, пројеката и других докумената у решавању сличних проблема, као и организовању, реализовању, обради, тумачењу и употреби резултата снимања и одговарајућих експеримената.			
Исход предмета Оспособљеност студената за самосталну примену стечених знања, метода и поступака у решавању конкретних задатака и израду пројеката којима се решавају конкретни практични захтеви и проблеме.			
Садржај предмета Формира се појединачно у складу са потребама, структуром и сложенешћу конкретног специјалистичког рада.			
Литература 1. Информације (презентације, упутства и сл.) одговорних лица из предузећа/установе кјао и референтних стручњака 2. Архивски и други подаци предузећа/установе 3. Стручна литература (по избору студента и/или препорукама наставника и одговорног лица из предузећа/установе) 4. Часописи, специјалистички радови, мастер радови, публикације из дате области			
Број часова активне наставе:		Теоријска настава	Практична настава: 90
Методe извођења наставе 1. Консултације, практичан рад 2. Документационе методе (израда студијског рада) 3. Дискусија: образложење и одбрана студијског рада. Ментор завршног рада, у сарадњи са студентом, саставља задатак и план рада и доставља га студенту. Студент проучава стручну литературу, завршне радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад који обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију снимања, извођење експеримената, статистичку обраду података, писање пројекта из уже научно наставне области којој припада тема специјалистичког рада. Током рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати. У оквиру приступног истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава - истраживање	50	Одбрана студијског рада	50
колоквијуми		.....
семинарки радови			