

**ДЕТАЉНА СПЕЦИФИКАЦИЈА ПРЕДМЕТА ЗА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ
ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ И ТРАНСПОРТ
НА СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИМ СТРУКОВНИМ СТУДИЈАМА**

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Савремена транспортна средства у друмском саобраћају			
Наставник/наставници: Др Радосављевић М. Душан			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са врстама транспортних средстава, њиховим наменама, техничко–експлоатационим карактеристикама и захтевима на које транспортна средства могу одговорити. Стицање знања о концепцији градње моторних возила, компонентама моторних возила, вучним и кочионим перформансама возила, стабилности и управљивости возила, возилима за превоз опасних материја.			
Исход предмета			
По завршетку курса студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> • У зависности од транспортних захтева изврши избор одговарајућег транспортног средства ради ефикасног организовања транспортног процеса и реализације транспортног задатка; • Одреди вучне силе на погонским точковима; • Одреди обртни момент на точковима; • За одређене опасне материје предвиди посебне услове за транспорт, због степена опасностикоју имају; • Предвиди обележавање возила за превоз опасних материја у складу са прописаним стандардима. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефиниција, класификација и идентификација моторних возила. Концепција градње моторних возила (путничких аутомобила, теретних возила и аутобуса). Погонске шеме возила. Механичке компоненте моторних возила: главна спојница, мењач, зглобни преносници, погонски мост (главни преносник, диференцијал, полувратила), разводник снаге за погон више осовина, носећа конструкција, пнеуматик, вешање точкова, систем за управљање, кочиони систем и каросерија. Возила за превоз опасних материја. Опрема возила. Обележавање возила. Техничко – експлоатационе карактеристике возила. Вучне перформансе возила. Кочионе перформансе возила. Отпори који се супростављају вучној сили моторних возила. Стабилност и управљивост возила.			
<i>Практична настава</i>			
Историјски развој друмских возила. Врсте моторних возила и обележавање. Концепција градње савремених друмских возила. Структурне целине друмских возила. Електро возила. Хибридна возила. Возила за превоз опасних материја и њихове карактеристике. Опрема и обележавање возила. Техничко – експлоатационе карактеристике возила. Одређивање вучне силе на погонским точковима. Стабилност моторних возила. Подела моторних возила према проходности.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Д. Симић, „Моторна возила“, Научна књига, Београд, 1980 2. Ј. Тодоровић, „Испитивање моторних возила“, Машински факултет, Београд, 1979. 3. Д. Јанковић, „Моторна возила – теорија и конструкција“, Машински факултет, Београд, 1993. 4. С. Милидраг, З. Поповић, С. Муждека, „Друмска моторна возила“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2002. 5. И. Клинар, „Техничка експлоатација машина“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2006. 6. Н. Димитријевић, В. Крстић, С. Младеновић, Б. Димитријевић, „Савремена транспортна средства у друмском саобраћају“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2018. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	–
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Методе и анализе у безбедности саобраћаја			
Наставник/наставници: Др Далибор Р. Пешић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Овладавање теоријским и практичним знањима у анализа саобраћајних незгода, анализа нивоа безбедности саобраћаја, метода у безбедности саобраћаја.			
Исход предмета			
Студенти ће бити способни да: анализирају и формулишу ниво безбедности саобраћаја на микро и макро локацији; анализирају и пореде нивое безбедности саобраћаја; формулишу и анализирају мерења у безбедности саобраћаја; дефинишу и анализирају методе у безбедности саобраћаја; савладају технику спровођења појединих метода у безбедности саобраћаја; формулишу потребну документацију за одређени метод; анализирају нивое безбедности саобраћаја на глобалном нивоу; анализирају утицаје појединих мера на безбедност саобраћаја.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Методе и анализе у безбедности саобраћаја. Мерење у безбедности саобраћаја. Оцена безбедности саобраћаја. Експеримент. Статистичка метода. Анкета. Интервју. Субјективне методе – конфликтна техника. Поређење. Студије случаја. Експертске методе. Научно посматрање. Анализа безбедности саобраћаја. Анализе на макролокацијама. Базе података о саобраћајним незгодама. Узроци саобраћајних незгода. Мапирање ризика. Бенчмаркинг у безбедности саобраћаја. Савремене процедуре за унапређење безбедности пута.			
<i>Практична настава</i>			
Анкета/интервју у безбедности саобраћаја. Субјективна (конфликтна) техника. Статистичка обрада података о саобраћајним незгодама. Мерење и поређење нивоа безбедности саобраћаја. Семинарски рад у виду анализе стања безбедности саобраћаја на подручју применом директних и индиректних показатеља безбедности саобраћаја.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. К. Липовац, „Безбедност саобраћаја“, Службени лист, Београд, 2008. 2. Р. Драгач, М. П. Вујанић, „Безбедност саобраћаја II део“, Саобраћајни факултет, Београд, 2002. 3. PIARC – Road Safety Inspection Guidelines For safety checks on existing roads, 2007. 4. RIPCORD ISEREST – Road Safety Inspection – Best practice and implementation plan, 2008. 5. J. Creswell, Research Design – Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 2003 6. М. Инић, „Безбедност друмског саобраћаја“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2002. 7. М. Вујанић, Б. Антић, Д. Пешић, „Збирка задатака из безбедности саобраћаја 1. део“, Саобраћајни факултет, Београд, 2012. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45		Практична настава: 45
Методе извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	25
практична настава	5	усмени испит	15
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Информационе технологије			
Наставник/наставници: мр Горан М. Петковић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Систематско знање у коришћењу информационих технологија у анализи података, моделовању пословних процеса и подршци у управљању пројектима.			
Исход предмета			
Након успешно завршеног курса студент ће бити оспособљен за			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализу података у програму MS Excel 2. Конструисање UML модела пословног процеса коришћењем једног од савремених алата за UML моделовање (StarUML, MS Visio, ArgoUML и сл.) 3. Коришћење софтвера MS Project у подршци управљању пројектима. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у информационе технологије. Информациони системи. Анализа података у програмима за табеларна израчунавања. Кориснички захтеви у реализацији софтвера. Моделовање пословног процеса. Софтвер за подршку управљању пројектима.			
<i>Практична настава</i>			
Анализа података у програмима за унакрсна табеларна израчунавања: примена функција, дијаграми, сложени критеријуми за филтрирање, стандардне и изведене табеле. Примена савременог софтвера за моделовање пословног процеса: дијаграми случајева употребе, дијаграми класа, дијаграми објеката, дијаграми активности, дијаграми секвенци, дијаграми стања. Примена савременог софтвера за подршку управљању пројектима: израда гантограма, мрежно планирање, анализа структуре, анализа времена, анализа трошкова и анализа ресурса.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. С. Frye, „Excel 2016 Korak po korak“, CET, 2016. 2. G. Booch, J. Rumbauch, I. Jacobson, „UML Vodič za korisnike“, CET, Beograd, 2001. 3. С. Chatfield, T. Johnson, „Microsoft Project 2016 Korak po korak“, CET, Beograd, 2017. 4. Б. Станисављевић, „Управљање инвестицијама и пројектима“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2016. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе			
Метода излагања, метода дијалога, илустративно–демонстративна метода и практично на рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	практични, на рачунару	40
активност на практичној настави	5		
колоквијум–и	25		
семинар–и	25		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт	
Назив предмета: Стручна пракса	
Наставник/наставници: др Небојша Ј. Димитријевић	
Статус предмета: Обавезни	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: Нема	
Циљ предмета	
Примена савремених технологија из области Друмског саобраћаја у привреди и друштву, теренској настави и практичној реализацији пројеката, из стручних предмета у одабраном привредном друштву, а у функцији израде специјалистичког рада.	
Исход предмета	
Од студената се очекује да:	
<ul style="list-style-type: none"> • У зависности од транспортних захтева врше избор одговарајућег транспортног средства ради ефикасног организовања транспортног процеса и реализације транспортног задатка, • Врши комплекснија вештачења саобраћајних незгода – формирају налаз и мишљење вештака и да образложе налаз и мишљење вештака пред наручиоцем и квалитетно одговори на постављена питања, • Практична знања о интелигентним ситемима у саобраћају и да врше њихову примена у различитим условима, • Поседују практична знања у анализи саобраћајних незгода, у анализи нивоа безбедности саобраћаја као и да овладају методама у безбедности саобраћаја, • Решавају задатаке кретања моторних возила са аспекта њихове динамике, • Одреди и дефинишу место и улогу друмског саобраћаја у угрожавању животне средине и предложи мере које могу довести до смањења загађивања атмосфере и животне средине уопште, да одреди и донесу суд о квалитету атмосфере, према важећим нормама и прописима, праћењем параметара квалитета атмосфере, • Примене концепте одрживог развоја у саобраћају и начине вођења политике одрживог развоја у саобраћају, • Разликују врсте и функције логистике и процењују њихов утицај на пословни саобраћајни систем, анализирају и предвиђају трошкове логистике, процене повезаност интегралне логистике и осталих делова пословног саобраћајног система и предложи побољшања у координацији саобраћајне логистике, • Као менаџери друмског саобраћаја планирају, организују, управљају и контролишу рад пословних система у области саобраћаја, • Поседују способност за анализу података у програмима за табеларна унакрсна израчунавања, конструисање модела пословног процеса и употребу савременог софтвера за подршку управљању пројектима са аспекта друмског саобраћаја, • Прикупљају податке и припреме практични део рада за специјалистички рад. 	
Садржај предмета	
Стручна пракса изводи се у другом семестру и остварује се у привредним друштвима саобраћајне струке са акцентом на Друмски саобраћај. Стручна пракса изводи се по општим и индивидуалним програмским садржајима, договореним између коментора из радне организације, предметног наставника – ментора и студента, а који су у функцији израде специјалистичког рада. Теме које студент обрађује на стручној пракси, на студијском програму Друмски саобраћај одређују се у зависности од делатности конкретног привредног друштва, из једне од ужих области Друмског саобраћаја. Студент на пракси обавља опште и посебне задатке. Општи задаци подразумевају да студент упозна: историјат предузећа, организациону структуру и технолошке поступке. Посебне стручне задатке које треба студент да обави током праксе дефинишу коментор из привредног друштва и ментор–наставник. То су тематске целине које је студент слушао и полагао на стручним предметима, а сада та знања примењује у практичним условима у изабраном привредном друштву. Наставници–ментори и коментори имају задатак да студенту прецизно дефинишу радне задатке и обавезе у циљу упознавања студената са организацијом привредног друштва, радним процесима, технологијом, начином прикупљања и обраде података у вези израде специјалистичког рада и др. Након обављене стручне праксе студент пише Дневник стручне праксе који по садржају и форми одговара упутствима наставника дефинисаним на почетку праксе.	
Литература	
Број часова активне наставе	90
Методе извођења наставе	
Менторски, интерактивно, практично, демонстративно.	
Оцена знања (максимални број поена 100)	
	поена
Редовност похађања и активно учешће у раду	10
Дневник стручне праксе	60
Одбрана Дневника стручне праксе	30

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Саобраћај као извор загађивања животне средине			
Наставник/наставници: Др Љиљана М. Ђорђевић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студенту на специјалистичким струковним студијама пружи знања о:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Утицају друмског саобраћаја на животну средину и здравље људи; ▪ Најважнијим неорганским и органским загађујућим супстанцама које се емитују из мотора са унутрашњим сагоревањем у атмосфери и буци; ▪ Мониторингу квалитета ваздуха и нивоа буке, о аналитичким параметрима квалитета ваздуха као и о нормама и прописима квалитета ваздуха и нивоа буке; ▪ Могућим решењима за смањење емисије загађујућих супстанци из мотора са унутрашњим сагоревањем у атмосфери и нивоа буке. 			
Исход предмета			
Студент ће развити свеобухватно знање и критичку свест о утицају друмског саобраћаја на животну средину и здравље људи и бити прикладно припремљен за савремену професионалну праксу или за даље усавршавање. Као резултат, студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Одреди квалитет ваздуха и ниво буке применом стандардних метода анализе; ▪ Да мишљење о квалитету ваздуха и нивоу буке према важећим нормама и прописима; ▪ Процени утицај друмског саобраћаја на животну средину и здравље људи; ▪ Предложи мере које могу довести до смањења загађивања ваздуха и нивоа буке. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод. Саобраћај као извор загађивања. Неорганске и органске загађујуће супстанце (угљен(II)–оксид, оксиди азота и сумпора, угљоводоници, честице чађи). Бука. Заштита атмосфере. Аутокатализатори. Генерални принципи мониторинга атмосфере и аналитички параметри квалитета. Обезбеђивање квалитета и управљање квалитетом у аналитичкој атмосфери. Емисија и имисија загађујућих супстанци – норме и прописи. Међународне конвенције.			
<i>Практична настава</i>			
Одређивање емисије и имисије загађујућих супстанци (угљен(II)–оксида, оксида азота и сумпора, угљоводоника, честица чађи) у атмосфери. Посета станици за мониторинг ваздуха у Врању. Узимање реалних узорака ваздуха, испитивање карактеристичних параметара, процена и анализа квалитета ваздуха на територији града Врања.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ш. Ђармати, Д. Веселиновић, И. Гржетић, Д. Марковић, „Животна средина и њена заштита – књига 1: Животна средина“, Факултет за примењену екологију, Футура, Београд, 2008. 2. Ш. Ђармати, Д. Веселиновић, И. Гржетић, Д. Марковић, „Животна средина и њена заштита – књига 2: Заштита животне средине“, Факултет за примењену екологију, Футура, Београд, 2008. 3. И. Гржетић, „Обезбеђење квалитета и управљање квалитетом на пројектима и задацима са аналитичком праксом“, Техника – Квалитет, Стандардизација и Методологија, Вол. 2, 1–14, 2002. 4. Н. Живковић, „Мониторинг животне средине“, Факултет заштите на раду, Ниш, 2011. 5. Boubel R., Fox D., Turner B., Stern A. „Fundamentals of Air Pollution“, 3th Ed., Academic Press, 1999. 6. Cheremisinoff N. „Handbook of Air Pollution Prevention and Control“, Elsevier, 2002. 7. US Environmental Protection Agency: Air Pollution Training Institute Virtual Classroom, http://yosemite.epa.gov/oaqps/EOGtrain.nsf/HomeForm?OpenForm, 2007. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	50		
семинар–и	–		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Одрживи развој у саобраћају			
Наставник/наставници: Др Гордана М. Мрдак			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>Упознавање студената са концептом одрживог развоја, са посебним акцентом на одрживи развој у саобраћају. Стицање знања о привредном расту и развоју, стању животне средине и еколошке и иновационе политике у саобраћају, нарочито у погледу оцењивања и стандардизације саобраћајних средстава и ресурса, као и у погледу управљања заштитом животне средине од негативног утицаја саобраћаја. Овладавање основним појмовима из области привредног раста, саобраћајне политике, улоге савремених технологија у области саобраћаја, одрживог развоја у саобраћају на начин који ће спречити деградацију животне средине и оспособљавање студената за самосталан рад и имплементацију усвојених знања.</p>			
Исход предмета			
Студенти су оспособљени да:			
<ul style="list-style-type: none"> • примене концепт одрживог развоја у саобраћају и начин вођења политике одрживог развоја у саобраћају, • имплементирају начела одрживости у саобраћајној политици, • утврде последице утицаја саобраћаја на животну средину, • препознају и изаберу најбољу стратегију одрживог развоја у саобраћају, • саобраћајну инфраструктуру препознају као фактор одрживог развоја и искористе све бенефите државе усмерене у том правцу, • препознају утицај спољно – економских односа на одрживи развој у саобраћају, • примењују иновациону, фискалну и монетарну политику у циљу одрживости развоја у саобраћају. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Привредни раст и развој. Циљеви и показатељи привредног развоја. Развојна економија. Фактори привредног развоја у саобраћају. Иновациона политика у саобраћају. Развојна функција фискалне и монетарне политике у саобраћају. Еколошка политика у саобраћају. Саобраћај и биодиверзитет. Саобраћај и потрошња енергије. Саобраћај и одрживи развој.			
<i>Практична настава</i>			
Стратегије привредног развоја. Основи макроекономске политике развоја. Држава, привреда и тржиште у циљу одрживог развоја. Саобраћајна политика. Одрживи урбани развој. Савремени трендови и инструменти у области саобраћаја. Имплементација начела одрживости у саобраћајној политици. Улога савремене технологије у области саобраћаја. Макроекономско планирање у саобраћају. Последице саобраћаја на животну средину.			
Литература			
8. Г. Мрдак, „Одрживи развој“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2012.			
9. С. Цветановић, „Теорија и политика привредног развоја“, Ниш, 1999.			
10. Р. Golinska, М. Hajdul, „Sustainable Transport: New Trends and Business Practices“, Springer, 2012.			
Број часоваактивне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе			
Оценазнања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Технички енглески језик			
Наставник/наставници: Др Маја Станојевић Гоцић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>СТИЦАЊЕ НЕОПХОДНИХ ЈЕЗИЧКИХ КОМПЕТЕНЦИЈА НА ПОЉУ СТРУЧНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ И КОРИШЋЕЊА САВРЕМЕНИХ ТЕХНОЛОГИЈА. Развијање рецептивних и продуктивних језичких вештина: вођење стручне писане и усмене комуникације, читање и разумевање стручних текстова, изградња академског и стручног вокабулара, коришћење техничких термина у језичкој продукцији, као и самостална и критичка употреба различитих извора знања и примена стратегија учења језика као претпоставки за целоживотно учење.</p>			
Исход предмета			
По завршетку курса студент је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> • чита стручне текстове са разумевањем уз примену стратегија читања у зависности од циља читања и врсте текста, сумира их у усменој или писаној форми и критичка анализира • разуме усмено излагање везано за струку и примењује стратегије слушања, • пише формалне мејлова, писма и краће саставе (есеје), • може да дефинише основне појмова из домена техничког енглеског језика, познаје њихову контекстуалну употребу у дискурсу: у дискусијама, дијалогу, игрању улога, анализи и решавању проблема; познаје значење и употребу одговарајућих фраза и колокација из домена струке, • исказује миљења, ставове и гледишта у оквиру студентских презентација и различитих друштвених ситуација, • тумачи шематске приказе, табеле и слике, усмено их описује и усмено сумира стручне текстове. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Types of work and jobs. Skills and qualifications. Information technology. Research and development. Quality. Production: manufacturing and services. Logistics. The development process, innovation, invention. Materilas and suppliers (input and output): plastics, pulp and paper. Engineering. Health and safety. Construction. Electrical. Electronics. Energy.			
<i>Практична настава</i>			
Свака јединица се обрађује комбинацијом текста, граматичких објашњења и граматичких вежбања, вежби за изградњу вокабулара, дијалозима из области стручне комуникације, вежбања читања, писања, говора и слушања.			
Present Simple Tense, Present Continuous Tense, Past Simple Tense, Articles, Nouns, Comparison of Adjectives and Adverbs, Phrasal Verbs, Modal Verbs, Word Building-er, -ment, -ful, -ness, -less, -un, Present Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Past Continuous Tense, Gerund, Infinitive, Future Simple Tense, Future Continuous Tense, Indirect Speech, Passive Voice, Conditional Clauses, Subjunctive mood.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Briege, N., Pohl, A. Technical English: Vocabulary and Grammar, Summertown Publishing, 2007. 2. Bill Mascull, „Business Vocabulary in Use“, Cambridge, Cambridge University Press, 2002. 3. М. Станојевић, „Практикум за енглески језик: Workbook 1“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2012. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Комбиновано.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	40
практична настава	–		
колоквијум–и	25		
семинар–и	25		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Интелигентни системи у саобраћају			
Наставник/наставници: Др Небојша Ј. Димитријевић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање теоријских и практичних знања о интелигентним ситемима у саобраћају, савременим информационо–комуникационим технологијама и њихова имплементација у саобраћајним системима. Упознавање са технологијама за праћење возила и возача и управљање возним парком. Стицање знања о транспортним информационом системима.</p>			
Исход предмета			
<p>По завршетку курса студент ће нити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примени GPS систем за праћење возила аутотранспортног предузећа; • Планира најбољу руту применом GPS система; • Управља возним парком коришћењем Fleet Management система; • Употребом GPS система са спрегом GIS–а и напредних софтверских пакета обезбеди аутотранспортном предузећу информације о: тренутној позицији возила, тренутној брзини и смеру кретања возила, кретању возила у одређеном временском интервалу са разним извештајима о кретању и стајању, свим местима и временском задржавању возила, пређеном путу (km) у одређеном временском интервалу, највећој брзини које је возило постигло у одређеном интервалу; упозорење (е – маилом или SMS – ом) уколико возило оде изван заданог радијуса кретања, пређе одређену брзину или се креће се у забрањеној зони. • Применом софтвера транспортног информационог система уради извештај о активностима возила и возача у временском периоду, дневни и месечни извештај о реализацији по путном налогу, извештај о грешкама током вожње, извештај о превозним путевима, извештај о потрошњи горива и бодовању возача. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Интелигентни транспортни системи. Глобални систем за позиционирање – GPS. Географски информациони систем – GIS. Информационе технологије у транспорту. Технологије за праћење возила и управљање возним парком. Примењени информациони системи у друмском транспорту. Транспортни информациони систем – ТИС. Системи за праћење рада возача и возила. Идентификација путем радио фреквенције – RFID.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Системи за позиционирање. Принцип рада GPS – а. Улога интернета у транспорту. Глобални систем мобилних комуникација – GSM. Short Message Service – SMS. General Packet Radio Service – GPRS. Управљање возним парком – Fleet Management. Праћење возила и примена. Употреба праћења помоћу GPS – а. Резултати примене GPS – GIS. Систем за информисање о условима саобраћаја. Електронска наплата путарине.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 11. Н. Ј. Димитријевић, Б. Б. Димитријевић, “Интелигентни системи у саобраћају”, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2017. 12. N. J. Dimitrijević, “Intelligent traffic systems: Electronic Toll Collection”, Sixth International Scientific Conference “Knowledge–The Power of Knowledge”, 2–4 October, Agia Triada, Greece, pp 549–553, 2015. 13. П. Гладовић, В. Поповић, „Савремене информационе технологије у друмском транспорту“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2010. 14. П. Гладовић, М. Симеуновић, „Системи јавног аутоtransporta робе“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2004. 15. Д. Николић, Н. Јањић, Н. Димитријевић, А. Миленковић, “Моторна возила”, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2012. 16. Н. Ј. Димитријевић, В. Б. Крстић, С. З. Младеновић, Б. Б. Димитријевић, “Одржавање моторних возила”, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2018. 17. Н. Ј. Димитријевић, В. Б. Крстић, С. З. Младеновић, Б. Б. Димитријевић, “Савремена транспортна средства у друмском саобраћају”, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2018. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе:			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	40		

семинар–и	10		
-----------	----	--	--

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Експертине у друмском саобраћају			
Наставник/наставници: Др Борис Ж. Антић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање основних инжењерских знања из области експертиза саобраћајних незгода. Овладавање најновијим теоријским и практичним знањима о: законским оквирима за вештачење, нормативима у области техничке исправности возила, вештачењима у саобраћају.</p>			
Исход предмета			
<p>По завршетку курса очекује се да ће сваки студент бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дефинише врсте вештачења у саобраћају; • Примењује поступке за анализу саобраћајне незгоде; • Изврши једноставнија вештачења саобраћајних незгода – формира налаз и мишљење вештака. <p>По завршетку курса најбољи студент ће бити способан да:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изврши комплекснија вештачења саобраћајних незгода – формира налаз и мишљење вештака; • Образложи налаз и мишљење вештака пред наручиоцем и квалитетно одговори на постављена питања. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Појам, предмет и значај вештачења саобраћајних незгода. Анализа процеса кретања и заустављања моторних возила. Усвајање битних параметара за анализу саобраћајних незгода. Одређивање места судара и смера кретања учесника незгоде. Одређивање брзине кретања учесника саобраћајне незгоде. Експертине карактеристичних типова саобраћајних незгода. Временско–просторна анализа тока незгоде. Методе израде извештаја о експертизи саобраћајних незгода, форма и садржај налаза и мишљења вештака. Примена рачунара у анализама и експертизама саобраћајних незгода.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Упоредна анализа вештачења у саобраћају. Поступци за вештачење саобраћајних незгода. Израчунавање параметара за анализу саобраћајне незгоде (успорене, зауставни пут, време заустављања, граничне брзине, безбедне брзине...). Формирање налаза и мишљења вештака. Припрема за образлагање налаза и мишљења вештака. Израда пројектног задатка у форми Налаза и мишљења вештака конкретне саобраћајне незгоде.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Р. Драгач, М. Вујанић, „Безбедност саобраћаја“, Саобраћајни факултет, Београд, 2002. 2. М. Вујанић, Б. Антић, Д. Пешић, „Збирка задатака из безбедности саобраћаја са практикумом 1 део“, Саобраћајни факултет, Београд, 2015. 3. М. Вујанић, „Приручник за саобраћајно техничка вештачења“, Саобраћајни факултет, Београд, 1991. 4. С. Костић, „Технике безбедности и контроле саобраћаја“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2002. 5. Ф. Ротим, „Елементи сигурности цестовног промета I, II, III“, Загреб, 1989. 6. В. Водинелић, „Саобраћајна криминалистика“, Савремена администрација, Београд, 1986. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	–
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Динамика моторних возила			
Наставник/наставници: Др Слободан Ј. Стефановић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>СТИЦАЊЕ ПОТРЕБНИХ ЗНАЊА О НАЧИНУ РЕАЛИЗАЦИЈЕ КРЕТАЊА ДРУМСКИХ МОТОРНИХ ВОЗИЛА И УТИЦАЈУ КОНСТРУКЦИОНИХ ПАРАМЕТАРА НА ЊИХОВЕ ВУЧНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИОНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ. Такође, студенти се упознају са основним особинама укључивања система погона и кретања возила као једне целине. Акцент кретања возила је превасходно стављен на специфичности динамике самог возила као и на специфичности између кретања и подлоге (тла).</p>			
Исход предмета			
<p>После завршетка овог курса студент је способан да рутински користи стечена знања и вештине у области кретања моторних возила са аспекта динамике кретања, као и да одреди следеће битне карактеристике возила које обухватају: силе којима је возило изложено при кретању, динамику кретања точка и подлоге тј. дистрибуцију силе, вучно-динамичке перформансе возила, утицај трансмисије преноса од погонског агрегата до погонских точкова, избор одговарајућих елемената трансмисије који одговарају карактеристикама погонског мотора и условима пута (подлоге), да анализира последице погона са становишта циркулације снаге и да одреди биланс возила и потрошњу горива.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Увод у динамику моторних возила. Маханика точка. Аеродинамика моторних возила. Отпори при кретању моторних возила. Погонски мотор возила. Избор параметара трансмисије моторних возила (механичке трансмисије и са хидродинамичким компонентама). Пренос сила између точкова и подлоге (тла). Праволинијско кретање моторних возила. Полазак из места и кочење моторних возила. Вертикална и попречна динамика моторних возила. Преформансе, стабилност, проходност и маневрисање моторним возилом. Потрошња горива код моторних возила.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Приказ проблема кретања моторних возила. Димензије, перформансе, положај тежишта, масе, мемената инерције и тежине моторних возила. Анализа сила код котрљања и клизања точка о чврсту и деформабилну подлогу. Уздужна, бочна и вертикална аеродинамика моторних возила. Отпори при кретању моторних возила (отпори: котрљања, ваздуха, успона – нагиба, убрзања, приколице и укупни спољашњи и унутрашњи отпори возила). Радне карактеристике мотора и возила. Избор параметара механичке трансмисије и трансмисије са хидродинамичким компонентама. Динамичка реакција подлоге (тла) на осовини возила код његовог праволинијског кретања. Одређивање коефицијента пријањања. Одређивање брзине, убрзања, вучних карактеристика (сила, момената и снаге) и биланса снаге на точковима возила. Одређивање силе, рада и снаге кочења возила. Одређивање динамичких карактеристика и биланса возила. Осцилаторни модели возила (са једном и две масе). Основе геометрије криволинијског кретања возила. Основне преформансе, стабилност, проходност и маневрисање моторним возилом. Одређивање потрошње горива возила.</p>			
Литература			
<p>18. В. Дедовић, Д. Младеновић, Д. Секулић, „Динамика возила“, Саобраћајни факултет, Београд, 2017. 19. П. Кнор, „Динамика моторних возила“, Машински факултет, Сарајево, 2005. 20. А. Стефановић, „Теорија кретања моторних возила“, Машински факултет, Ниш, 2005. 21. Б. Стојић, „Теорија кретања друмских возила“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2010.</p>			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе			
Метода усменог излагања, метода разговора и метода демонстрације.			
Оценазнања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Технологија друмског саобраћаја			
Наставник/наставници: Др Радосављевић М. Душан			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање неопходних знања о величини и димензионисању транспортних капацитета, експлоатационим трошковима, начинима превозних путева, измеритељима рада возног парка и организацији возног парка у оквиру аутотранспортног предузећа. Проналажење најоптималнијег начина повезивања радне снаге возног парка, транспортних средстава и предмета транспорта у технолошки оптималан транспортни процес. Изучавање најзначајнијих поступака и метода у јединственом транспортном ланцу, у коме сваки претходни поступак условљава наредни поступак као повезани ланац све до завршетка транспортног процеса.</p>			
Исход предмета			
По завршетку курса студент је способен да:			
<ul style="list-style-type: none"> • Одреди оптимални транспортни процес, којим ће се обезбедити успешно функционисање превоза робе и путника у оквиру аутотранспортног предузећа; • Самостално организује оптимални превозни пут приликом обављања транспортног процеса; • Рационализује употребу транспортних средстава са аспекта оперативног планирања и управљања у друмском саобраћају. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Подела друмског саобраћаја. Организација и управљање саобраћајним предузећима. Токови превоза као елементи организације превоза. Рад возног парка и искоришћење. Производност возила и рад возног парка. Трошкови експлоатације возила у друмском саобраћају. Роба и робни токови. Транспорт путника у друмском саобраћају. Оперативно планирање и управљање у друмском транспорту.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Организација и управљање саобраћајним предузећима. Пројектовање организације. Рад возног парка и искоришћење. Производност возила и рад возног парка. Трошкови експлоатације возила у друмском саобраћају. Роба и робни токови. Транспорт путника у друмском саобраћају.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. П. Гладовић, „Технологија друмског саобраћаја“, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013. 2. Љ. Топенчаревић, „Организација и технологија друмског транспорта“, Грађевинска књига, Београд, 1987. 3. Б. Крстић, „Техничка експлоатација моторних возила и мотора“, Машински факултет, Крагујевац, 2009. 4. В. Коларевић, „Организација и економија саобраћаја“, Рад, Београд, 1978. 5. С. Вукадиновић, „Транспортни задатак линеарног програмирања“, Научна књига, Београд, 1988. 6. П. Гладовић, „Збирка решених задатака из технологије друмског транспорта“, РС Програм, Београд, 2000. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оценазнања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	–
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Логистика у саобраћају			
Наставник/наставници: Др Љиљана Стошић Михајловић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Студенти имају могућност да упознају спектар реалних проблема, иницијатива, концепција и решења сложених саобраћајних логистичких процеса и система. Циљ предмета је да студенте: упуту у основне појмове, структуре, стратегије и подручја саобраћајних логистичких система; детаљније упозна са структуром и карактеристикама саобраћајних логистичких услуга и тржишта; основним врстама и структурама саобраћајних логистичких токова и центара; упуту у области логистике повратних токова са различитих аспеката везаних за дистрибуцију и управљање ланцем снабдевања; детаљније упозна са интегрисаним и свеобухватним поступком оптимизације саобраћајних логистичких токова.			
Исход предмета			
Студент ће бити способан да:			
<ul style="list-style-type: none"> • Препозна и дефинише улогу и место логистике у привредном систему и процени основне перформансе саобраћајног логистичког подсистема према захтевима робних токова; • Одреди простор, правце и стратегију планирања и оптимизације саобраћајних логистичких система; • Препозна захтеве саобраћајних логистичких тржишта, предвиђа тражњу логистичких услуга, креира саобраћајне логистичке услуге у складу са захтевима и очекивањима корисника; • Сагледа ланац снабдевања са саобраћајног логистичког аспекта, дефинише концепције и стратегије у ланцима снабдевања и идентификује све релевантне учеснике, процесе и токове у ланцу снабдевања; • Препозна и дефинише улогу и место различитих саобраћајних логистичких центара и правилно структурира критеријуме избора локације саобраћајног логистичког центра; • Препозна место и улогу интермодалног транспорта и логистичких центара у функцији city логистике; • Дефинише оптималне структуре типичних система повратне логистике. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у предмет. Ланци снабдевања. Организација саобраћајних предузећа. Маркетинг у саобраћајној логистици. Управљање квалитетом у саобраћајној логистици. Логистичка контрола и перформансе. Руковање материјалима. Складишта. Саобраћајни логистички центри – робни терминали. City логистика. Управљање информацијама у саобраћајној логистици. Финансијски менаџмент и логистика у саобраћају. Одржива логистика друмског саобраћаја. Логистика отпадних материјала и риверсна логистика. Повратно–логистички процеси: структура, мреже и системи повратних логистичких јединица.			
<i>Практична настава</i>			
Појам, дефиниције логистике. Логистичке функције и конфигурација саобраћајне логистичке мреже. Планирање и залихе у ланцима снабдевања. Организациони модели саобраћајних предузећа и организациона култура. Логистичке услуге у саобраћају и логистичко тржиште. Мерење квалитета логистичке услуге и методе управљања квалитетом. Логистичке перформансе и логистички трошкови у саобраћају. Складишна зона и лоцирање робе у складушту. Структура робних и транспортних токова. Стратегије финансирања инвестиција у логистици у саобраћају и оцена оправданости градње центра. Логистички системи и информациони токови у логистици у саобраћају. Обновљиви извори енергије и чиста и енергетски ефикасна друмска возила. Управљање осигурањем возила. Презентације и студије случаја. Дебате о појединим темама.			
Литература			
22. Љ. С. Михајловић, „Логистика“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2014.			
23. С. Костадиновић, „Менаџмент у саобраћају“, Високашколаструковнихстудијаменаџмент у саобраћају, Ниш, 2010.			
24. D. J. Bloomberg, C. LeMay, J. B. Hanna, „Logistika“, МАТЕ, Zagreb, 2006.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:30	Практична настава:30	
Методe извођења наставе			
Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оценазнања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Менаџмент у саобраћају			
Наставник/наставници: Др Трајковић П. Светлана			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Предмет има за циљ стицање најновијих знања из менаџмента у саобраћају, са проучавањем метода и техника савременог менаџмента и теорије о организацији, као и најновијих достигнућа у теорији и пракси из ових области, са посебним освртом на саобраћајна предузећа, која могу бити практично примењива у управљању саобраћајним предузећем и вођењу послова.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти ће бити способни да:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Разумеју менаџмент у саобраћају ▪ Идентификују, анализирају и опишу организациону структуру компанија и њене пословне функције ▪ Активно учествују у пројектовању организације компаније ▪ Одредите различите циљеве организације на основу хијерархије циљева и средстава ▪ Препознају шансе саобраћајних услуга на саобраћајном тржишту као основе пословања саобраћајних предузећа ▪ Планирају развојну и пословну политику саобраћајног предузећа ▪ Дефинишу стратешко планирање као основу процеса планирања ▪ Анализирају оперативно планирање као поступак којим се циљеви и стратешки планови преводe у правце делатности, и идентификују услове и смернице за успешно планирање и развој саобраћајног предузећа ▪ Идентификује и опише елементе и улоге економског, политичког и социјалног система који утичу на менаџмент у саобраћају, као и битне карактеристике управљања и конкурентности у међународном окружењу 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Дефинисање, значај и принципи менаџмента. Менаџмент и менаџери. Карактеристике саобраћајног тржишта као основа пословања саобраћајних предузећа. Теорије и модели управљања саобраћајним системима и предузећима. Планирање развојне и пословне политике саобраћајних предузећа. Менаџмент и иновације у саобраћајним системима и предузећима. Појам и карактеристике саобраћајних услуга. Карактеристике саобраћаја као организационог система у привреди. Организација саобраћајних предузећа. Управљање саобраћајним системом. Развојне фазе управљања саобраћајним системом. Функције државе у управљању саобраћајним системом.			
<i>Практична настава</i>			
Врсте и нивои менаџмента. Функције менаџмента. Дефинисање саобраћаја као четврте области материјалне производње. Теорије о функцијама саобраћаја. Организација структуре саобраћајног система. Улога саобраћаја као друштвене инфраструктуре. Теоријски концепти логистике и физичке дистрибуције. Логистички систем транспорта као основни носилац физичке дистрибуције. Организација логистичког система путничког саобраћаја.			
Литература			
25. С. Трајковић, „Менаџмент“, Висока школа примењених струковних студија, Врање, 2013.			
26. В. Вешовић, „Менаџмент у саобраћају“, Саобраћајни факултет, Београд, 2008.			
27. Д. Ранђић, С. Богетић, „Менаџмент у саобраћају“, Београдска пословна школа- висока школа струковних студија, Београд, 2012.			
Број часова/активне наставе	Теоријска настава:30	Практична настава:30	
Методe извођења наставе			
Теоријска предавања, практични примери, интерактивни рад, презентације.			
Оценазнања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5		
колоквијум–и	40		
семинар–и	10		

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Стручно-истраживачки рад			
Наставник/наставници: др Слободан Стефановић, др Небојша Димитријевић, др Љиљана Ђорђевић, др Гордана Мрдак, др Љиљана Стошић-Михајловић, др Светлана Трајковић, др Далибор Пешић, др Борис Антић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Стручно-истраживачки рад има за циљ проучавање стручне литературе и истраживање практичних проблема у области друмског саобраћаја, прикупљање и објављивање резултата истраживања и припрему студената за израду и одбрану специјалистичког рада.			
Исход предмета			
Студент ће бити способен да самостално примени претходно стечена знања са циљем свеобухватног сагледавања проблема истраживања у области друмског саобраћаја. Студент ће бити оспособљен да анализом одговарајуће литературе дефинише методе и технике истраживања ради добијања резултата, њихове анализе и доношења одлуке о могућим решењима проблема.			
Садржај предмета			
Стручно-истраживачки рад је истраживачки рад у коме се решава конкретан практичан проблем у области друмског саобраћаја. Припрема истраживања, писање истраживачког рада и презентовање резултата истраживања се реализује уз континуиране консултације са ментором. Писање стручно-истраживачког рада се спроводи кроз неколико фаза: одабир привредног друштва или институције у којој се врши истраживање; идентификација практичног проблема; прикупљање и анализа података; дефинисање прелиминарног решења проблема истраживања и израда извештаја о решењу проблема у форми истраживачког рада.			
Литература			
Избор литературе зависи од одабране теме стручно-истраживачког рада.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	Стручно-истраживачки рад: 45
Методe извођења наставе			
Менторски рад, консултације, самостални истраживачки рад студента.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Припрема истраживања			20
Истраживачки рад			40
Презентовање			40

Студијски програм: Друмски саобраћај и транспорт			
Назив предмета: Завршни рад			
Наставник/наставници: др Слободан Стефановић, др Небојша Димитријевић, др Љиљана Ђорђевић, др Гордана Мрдак, др Љиљана Стошић-Михајловић, др Светлана Трајковић, др Далибор Пешић, др Борис Антић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: Положени сви испити			
Циљ предмета			
<p>Примена основних, стечених знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. Студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама решавања сличних задатака и праксом у њиховом решавању. Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме завршног рада. Израдом завршног рада студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, спроведене методе и поступке и резултате до којих се дошло. Поред тога, циљ израде и одбране завршног рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме у погодној форми јавно презентују, као и одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.</p>			
Исход предмета			
<p>Студент је способан да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које је претходно изучавао, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој систематској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студент проширује знања из изабране области и проучава различите методе и радове који се односе на сличну проблематику. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студент стиче знања о комплексности и сложености проблема из области његове струке. Израдом завршног рада студент стиче одређена искуства која може применити у пракси приликом решавања проблема из области његове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате самосталног или колективног рада.</p>			
Садржај предмета			
<p>Када кандидат испуни потребне услове, ментор (уважавајући мишљење и сугестије кандидата) дефинише тему Завршног рада и предлаже Наставно–стручном већу на усвајање. Катедра студијског програма предлаже Наставно–стручном већу Комисију од најмање 3 члана за преглед и одбрану завршног рада. Завршни рад треба да садржи конкретна решења и одговоре на битна питања која се разматрају у оквиру задате теме. Кандидат је дужан да коришћене податке из литературе и добијене податке из предузећа увек критички посматра и о њима формира своје мишљење. Распоред излагања материје узети по слободном избору с тим да се постигне што боља повезаност појединих поглавља. Завршни рад се припрема у форми која садржи следећа поглавља: садржај, увод, теоријски део, експериментални део, резултати, дискусија, закључак, преглед литературе и прилози. Сви цртежи, скице, графички прикази и прилози треба да се ураде на стандардним форматима.</p>			
Литература:			
Часописи, научно–стручна литература и одбрањени завршни радови из дате области.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	Остали часови: 90
Методe извођења наставе			
<p>Ментор завршног рада саставља задатак завршног рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, ако је то предвиђено задатком рада. Студент сачињава завршни рад и након добијања сагласности од стране Комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља Комисији. Одбрана завршног рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
			поена
Садржај и карактеристике рада			50
Излагање рада			20
Одбрана рада			30

