



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи
у саобраћају

Факултет техничких наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају

Нови Сад

2026.



Садржај

<u>Вештачка интелигенција у паметним градовима (25.S01523)</u>	1
<u>Нове технологије и услуге у поштанском саобраћају (25.S0153)</u>	4
<u>Интелигентни транспортни системи (25.S056)</u>	5
<u>Примена дигиталне обраде сигнала у телекомуникацијама (25.S0151)</u>	6
<u>Дигитална трансформација у саобраћају (25.S01522)</u>	7
<u>Електронске поштанске услуге (25.S11593)</u>	8
<u>Е-логистика (25.S01598)</u>	9
<u>Стручна пракса 1 (25.S0551)</u>	10
<u>Модели управљања поштанском мрежом (25.S11583)</u>	11
<u>Географски информациони системи у саобраћају (25.S1595)</u>	12
<u>Планирање инфраструктуре и објеката у поштанском и телекомуникационом саобраћају (25.S1597)</u>	13
<u>Прогнозе у саобраћају (25.S11591)</u>	14
<u>Напредни системи у дистрибуцији и надзору саобраћаја (25.S11595)</u>	15
<u>Стручна пракса 2 (25.S0552)</u>	16
<u>Мастер рад - студијски истраживачки рад (25.SIM01P)</u>	17
<u>Мастер рад - израда и одбрана (25.S01510)</u>	18

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Вештачка интелигенција у паметним градовима				
Ознака предмета: 25.S01523						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Обавезан предмет				
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала				
Наставници:		Симић Б. Никола, Доцент Делић Д. Владо, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студентима омогући разумевање улоге и могућности примене вештачке интелигенције (АИ) у контексту развоја паметних градова. Фокус је на конкретним АИ техникама и алатима који се користе за унапређење урбане инфраструктуре, саобраћаја, заштите животне средине, енергетске ефикасности и јавне безбедности. Студенти ће стећи основна знања о методама учења из података, анализи сензорских информација и доношењу одлука у реалном времену.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По завршетку курса, студенти ће бити у стању да:						
1) Објасне основне концепте паметних градова и АИ технологија које се користе у урбаним системима.						
2) Разликују кључне АИ технике (нпр. машинско учење, дубоко учење, обрада природног језика) и њихове примене.						
3) Препознају улогу сензора, IoT уређаја и прикупљених података у АИ решењима за градове.						
4) Моделишу једноставне АИ системе за управљање саобраћајем, јавним сервисима и енергетском потрошњом.						
5) Користе основне АИ библиотеке и програмске оквири (нпр. scikit-learn, PyTorch, TensorFlow, Keras) за израду прототипа.						
6) Анализирају примере из праксе (студије случаја) успешне примене АИ у градовима.						
7) Дискутују о етичким и безбедносним изазовима примене АИ у урбаним срединама.						
8) Оцењују потенцијал и ограничења АИ решења у реалним условима.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријски део:						
1) Увод у концепт паметних градова: карактеристике, циљеви и изазови;						
2) Основе вештачке интелигенције: појмови, врсте учења;						
3) Сензори, IoT и улога података у паметним градовима;						
4) Архитектура АИ система за паметне градове: обрада података, учење, одлуке;						
5) Примена АИ у саобраћају: предикција гужви, адаптивни семафори, паметан паркинг;						
6) АИ за управљање енергијом: предикција потрошње, оптимизација јавне расвете;						
7) АИ у заштити животне средине: мониторинг квалитета ваздуха и буке;						
8) Безбедносни системи и АИ: препознавање објеката и понашања, видео надзор;						
9) Обрада података из јавних сервиса: анализа корисничких захтева, chatbot решења;						
10) Изазови и етички аспекти: приватност, пристрасност, транспарентност одлука;						
Практични део:						
1) Прикупљање и обрада реалних података из урбаног окружења (отворени подаци градова);						
2) Израда једноставних модела предикције у Python-у (нпр. број путника у превозу);						
3) Визуализација саобраћајних и енергетских података;						
4) Имплементација класификационог модела за детекцију проблема у инфраструктури;						
5) Рад са временским серијама: предикција потрошње струје или загађења;						
6) Пројектни задатак: дизајн једноставног АИ решења за изабрани проблем паметног града;						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, вежбе, консултације.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Теоријски део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Mosco, V.	The Smart City in a Digital World		SocietyNow		2019
2	Nagy, Z.	Основе вештачке интелигенције и машинског учења		Београд: Компјутер библиотека		2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3	Носек, Т., Бркљач, Б., Деспотовић, Д., Сечујски, М., & Лончар- Турукало, Т.	Практикум из машинског учења	Нови Сад: Универзитет у Новом Саду	2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Нове технологије и услуге у поштанском саобраћају					
Ознака предмета: 25.S0153							
Број ЕСПБ: 4							
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Обавезан предмет					
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације					
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Редовни професор					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00		2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање знања о новим услугама у поштанском саобраћају и технологијама које подржавају њихов развој.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Познавање нових услуга којима се баве успешне поштанске управе и овладавање са новим технологијама које подржавају развој нових услуга.							
3. Садржај/структура предмета:							
Нове технологије као генератор раста класичних поштанских услуга и предуслов да пошта обавља и друге услуге ван основне делатности. Постнет-рачунарске мреже. Географски рачунарски системи и њихова примена у анализи локација пошта и одређивању доставних реона. Центри за електронско пословање. Системи за праћење поштанских пошиљака. Франшизинг у пошти. Ширење мреже и повећање броја услуга. Хибридна пошта. Подсистеми хибридне поште. Пост експрес услуге. Услуге Direct Mail-a (директна пошта). Каталожка продаја. Пошта и услуге шпедиције. Примена логистике у пошти. E-business и пошта. Концепт виртуелног предузећа. Карактеристике B2B (business-to-business) модела. Карактеристике B2C (business-to-consumer) модела.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, вежбе , консултације и посете одабраним институцијама поштанског саобраћаја.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Кујаџић, М.		Nove tehnologije i usluge u poštanskom saobraćaju		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka		2012
2	часопис		Parcel and Postal Technology International		UKI Media & Events		све
3	Зборници радова		Симпозијуми о новим технол. у пошт. и телеком. саобр. "PosTel"		Београд: Саобраћајни факултет		све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Интелигентни транспортни системи			
Ознака предмета: 25.S056					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Обавезан предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:		Дупљанин Д. Ђорђије, Доцент Богдановић З. Вук, Редовни професор Думнић П. Славиша, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да студентима пружи знања о интелигентним транспортним системима (ИТС), њиховим компонентама и примени у модерним урбаним и руралним мрежама. Студент ће развити способност анализе саобраћајних токова и интеграције технолошких решења у системе управљања транспортом.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је способан да анализира, пројектује и имплементира ИТС решења, интегрише сензоре и комуникационе технологије, оптимизује саобраћајне токове, и евалуира перформансе система. Такође, развија способности самосталног истраживања и критичке анализе постојећих решења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета обухвата теоријска и практична знања о интелигентним транспортним система (ИТС). Студенти упознају основе ИТС, компоненте и технологије, укључујући сензоре, IoT уређаје и дигиталне платформе, као и методе прикупљања и анализе података. Обрађују се технике моделовања транспортних токова и пошиљака, дискретно-временске и догађајно-вођене симулације, софтверски алати за изградњу модела, као и интеграција машинског учења и аналитике у оптимизацију рута и ресурса. Посебна пажња посвећена је анализи тока пошиљака и информација, идентификацији критичних тачака, управљању квалитетом, евалуацији перформанси система и сценаријској анализи одрживости и отпорности мреже. Студенти развијају сопствене симулационе моделе кроз практичне вежбе и пројектне задатке, примењујући научене технике за оптимизацију ефикасности, поузданости и квалитета услуге, уз разматрање будућих технологија и трендова у ИТС и њиховог потенцијала за унапређење саобраћаја.Основи ИТС, сензорски системи и телематика, управљање саобраћајем, паметни семафори и сигнализација, симулација и евалуација ИТС перформанси, студије случаја имплементације ИТС, анализа технологија и софтверских алата.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, лабораторијске вежбе, пројектни задаци, симулације и студије случаја.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	Да 30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Altabay, W. A., Noori, M., Silik, A., Domaneschi, M., & Hong, W.	Modeling and Simulation of Intelligent Transportation Systems		Taylor & Francis Group	2024
2	Perallos, A., Hernandez-Jayo, U., Onieva, E., & García Zuazola, I. J.	Intelligent Transport Systems: Technologies and Applications		Wiley	2015
3	Picone, M., Busanelli, S., Amoretti, M., Zanichelli, F., & Ferrari, G.	Advanced Tehnologies for Transportation Systems		Springer	2015
4	Mine, T., Fukuda, A., & Ishida, S.	Intelligent Transport Systems for Everyone’s Mobility		Springer	2019

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Примена дигиталне обраде сигнала у телекомуникацијама			
Ознака предмета: 25.S0151					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Телекомуникације и обрада сигнала			
Наставници:		Сечујски С. Милан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	1.00	1.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Овај курс има образовни циљ да студентима пружи основна знања о дигиталној обради сигнала и њеној примени у телекомуникацијама. Циљ је да студенти након аналогних упознају и дигиталне сигнале и системе за њихову обраду, укључујући и методе њиховог пројектовања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

На предавањима студенти упознају основне алгоритме обраде сигнала у дискретном времену и најважније трансформације дискретних сигнала. Дигиталне филтре упознају кроз конкретне примере, а потом науче основне методе њиховог пројектовања уз коришћење одговарајућих софтверских алата. На основу стечених знања умеју да анализирају дати проблем, изабери одговарајућу класу дигиталног филтра и методу пројектовања, изврше пројектовање и имплементацију дигиталног филтра. На вежбама стичу практична искуства у програмском језику Python. Цео курс даје осврт на примене дигиталне обраде сигнала у телекомуникацијама.

3. Садржај/структура предмета:

• Дискретни сигнали и системи. • Трансформације дискретних сигнала и везе међу њима (ZT, FTD, DFT). • Брза FT и брза конволуција. • Примери дигиталних FIR и IIR филтара и њихове карактеристике. • Основне методе пројектовања дигиталних филтара. • Примене у телекомуникацијама.

4. Методе извођења наставе:

Читав ток предавања континуирано је праћен синхронизованим аудиторним и рачунарским вежбама. Предавања изводи професор користећи PowerPoint презентације које су доступне студентима у .pdf формату. На аудиторним вежбама решавају се лакши задаци спектралне анализе дигиталних сигнала и пројектовања дигиталних филтара. Комплетно градиво праћено је рачунарским вежбама, где студенти стичу практично искуство у раду са софтверским алатима за дигиталну обраду сигнала (програмски језик Python). Припрема за вежбе и израда домаћих задатака врши се преко Web портала Катедре помоћу посебно креираних on-line вежби. Стечена теоријска знања проверавају се у току семестра у форми тестова, а на завршном испиту се врши провера укупно стечених знања на курсу.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Тест	Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	70.00
Тест	Да	10.00			
Тест	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сечујски, М., Јаковљевић, Н., & Делић, В.	Дигитална обрада сигнала	Нови Сад: Факултет техничких наука	2019
2	Сечујски, М., Делић, В., Јаковљевић, Н., & Радић, И.	Збирка задатака из дигиталне обраде сигнала	Нови Сад: Факултет техничких наука	2016
3	Сечујски, М., Јаковљевић, Н., & Делић, В.	Презентације са предавања и on-line вежбе преко web портала Катедре за телекомуникације и обраду сигнала	Интерни материјал	2024
4	Mitra, S. K.	Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach	McGraw Hill	2001

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Дигитална трансформација у саобраћају		
Ознака предмета: 25.S01522				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Изборни предмет		
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације		
Наставници:		Думнић П. Славиша, Ванредни професор		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови: Нема услова

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студенти стекну напредна знања о концептима, технологијама и методологијама дигиталне трансформације у саобраћају и логистици, са фокусом на модернизацију дистрибутивних и комуникационих система. Предмет оспособљава студенте да разумеју и примењују савремене дигиталне алате, интелигентне саобраћајне системе, напредне комуникационе технологије и дигитално управљање процесима, како би дошло до повећања ефикасности, поузданости и одрживости саобраћајних токова.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По завршетку предмета студент разуме кључне принципе дигиталне трансформације и њихову примену у дистрибутивним, транспортним и комуникационим системима. Способан је да анализира и оптимизује процесе у саобраћају коришћењем напредних дигиталних технологија (ИоТ, сензорица, вештачка интелигенција, велики подаци, цлоуд системи). Може да процени потенцијал дигиталних решења за унапређење ефикасности, сигурности и одрживости, као и да учествује у пројектовању и имплементацији дигиталних сервиса и интелигентних система управљања. Студент је припремљен за рад на развоју савремених дигиталних решења у оквиру паметних градова, логистичких ланаца и модерне саобраћајне инфраструктуре. Upon completion of the course, the student understands the key principles of digital transformation and their application in distribution, transport and communication systems. The student is capable of analyzing and optimizing processes in transportation using advanced digital technologies (IoT, sensors, artificial intelligence, big data, cloud systems). The student can assess the potential of digital solutions for improving efficiency, safety and sustainability, as well as participate in the design and implementation of digital services and intelligent management systems. The student is prepared to work on the development of modern digital solutions within smart cities, logistics chains and modern transportation infrastructure.

3. Садржај/структура предмета:

Дигитална трансформација у саобраћајним, дистрибутивним и комуникационим системима. Основи дигитализације, аутоматизације и интелигентних система. ИоТ, сензорица, цлоуд и едге платформе као инфраструктура дигиталних сервиса. Праћење и управљање возним парком, оптимизација рута, предиктивно одржавање и управљање залихама. Интероперабилност, стандарди, безбедност информационих система и заштита података. Дигитални модели и симулације у планирању и управљању саобраћајем. Трендови: аутономни системи, дигитал твинс и блокцхаин у савременим транспортним екосистемима.

Digital transformation in transportation, distribution and communication systems. Fundamentals of digitalization, automation and intelligent systems. IoT, sensors, cloud and edge platforms as infrastructure for digital services. Fleet tracking and management, route optimization, predictive maintenance and inventory management. Interoperability, standards, information systems security and data protection. Digital models and simulations in traffic planning and management. Trends: autonomous systems, digital twins and blockchain in modern transportation ecosystems.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе и консултације.

Lectures, exercises and consultations.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана пројектног задатка	Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да	40.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Присуство на вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Вујовић-Ђермановић, Д. & Лалић, Д.	Дигитална трансформација: теорија и примери, скрипта	Нови Сад: Факултет техничких наука	2018
2	Rogers, D.	The digital transformation playbook	Columbia University Press	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Електронске поштанске услуге					
Ознака предмета: 25.S1I593							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Изборни предмет					
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације					
Наставници:		Шарац Д. Драгана, Редовни професор Дупљанин Д. Ђорђевић, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		1.00	1.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања о електронским услугама у поштанском саобраћају и њиховом развоју.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Познавање електронских услуга које пружају успешне поштанске управе и овладавање са технологијама које подржавају развој ових услуга.							
3. Садржај/структура предмета:							
Електронско пословање, Електронска трговина, Електронска плаћања, Врсте електронских тржишта, Безбедност електронског пословања, Понашање корисника, Анализа поштанских електронских сервиса: Јавни приступ Интернету у поштама, WEB приступ информацијама о поштанским услугама и ценама, Поштански електронски сандучић, ON-LINE директна пошта, Регистроване електронске поштанске пошиљке, Електронски поштански жиг, Електронске поштанске марке, Електронски потпис, Е-телеграм, Е-разгледница, Електронска потврда уручења пошиљке, ON-LINE промена адресе на пошиљкама, Електронски захтеви за поштанском услугом, М-услуге у пошти. Развој електронских сервиса у поштанском саобраћају.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, вежбе, рачунарске вежбе, консултације и посете одабраним институцијама поштанског саобраћаја.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	40.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита		Да	30.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Кујаџић, М.		Nove tehnologije i usluge u poštanskom saobraćaju		Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka		2012
2	часопис		Parcel and Postal Technology International		UKI Media & Events		све
3	časopis		Union Postal		Universal Postal Union		све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Е-логистика					
Ознака предмета: 25.S01598							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		S00 - Саобраћај и транспорт (МАС), Изборни предмет S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Изборни предмет					
УНО предмета		Логистика и интермодални транспорт					
Наставници:		Величковић С. Марко, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00		0.00	2.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Стицање знања о значају и улози електронске логистике (е-логистике) и утицају савремених информационих технологија и информационих система на трендове у логистици и управљању ланцима снабдевања савремених пословних система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Стицање основних знања о појму, улози и значају е-логистике у модерним ланцима снабдевања и утицају савремених управљачких информационих система и информационих технологија на обликовање робних токова и повезаних логистичких процеса.							
3. Садржај/структура предмета:							
Трендови развоја информационих технологија. Управљачки информациони систем. Информациони системи за управљање ресурсима предузећа. Електронско пословање, области и модели. Повезаност е-пословања и логистике. Логистички информациони системи. Информациони системи за управљање транспортом. Информациони системи за управљање складиштем. Е-логистички системи. EDI/EDIFACT стандард. Примена бар код симбологије и радио фреквентне идентификације у е-логистичким системима. Примена Big Data, Cloud Computing, Internet of Things у логистици. Дигитализација логистичких процеса.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, рачунарске вежбе и континуирани самостални рад.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00	Завршни испит - 1 део		Не	20.00
Презентација		Да	10.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00			Да	20.00
				Усмени део испита		Да	
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1	Симић, Д., & Гајић, В.		Е-логистика		Нови Сад: Факултет техничких наука		2013
2	Graham, D., Manikas, I., & Folinas, D.		E-Logistics and E-Supply Chain Management: Applications for Evolving Business		IGI Global		2013
3	Mrozek, T., Seitz, D., Gundermann, K.-U., & Dicke, M.		Digital supply chains		Campus Verlag		2020
4	Sinha, A., Bernardes, E., Calderon, R., & Wuest, T.		Digital supply networks		McGraw-Hill Education		2020

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Стручна пракса		Стручна пракса 1			
Ознака предмета: 25.S0551					
Број ЕСПБ: 2					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	3.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава и могућностима примене претходно стечених знања у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерских проблема у оквиру изабраног предузећа или инсититуције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера у њиховим организационим структурама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се за сваког кандидата посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава.					
4. Методе извођења наставе:					
Консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	Да 70.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Кујачић, М.	Основи поштанског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
2	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Модел и управљања поштанском мрежом			
Ознака предмета: 25.S1I583					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Обавезан предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:		Думнић П. Славиша, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање посебних софистицираних знања у организовању и управљању поштанском-логистичком мрежом, применом савремених технологија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање основних принципа и поступака у организацији и управљању поштанско дистрибутивном, односно малопродајном мрежом.					
3. Садржај/структура предмета:					
Искуства страних поштанских управа у транспорту и преради поштиљака. Аутоматска прерада и одвајање токова писама и пакета. Праћење квалитета поштанског саобраћаја по међународним стандардима. Примена поштанског адресног кода. Системи за електронско праћење поштиљака. Дефинисање елемената квалитета уручења. Организација и управљање доставним реонима применом Географског информационог система. Критеријуми за организацију доставног подручја. Концепт раздвајања доставе према услугама. Специјализована достава. Организација малопродајне поштанске мреже у руралним и урбаним подручјима. Оптимална организација руралне малопродајне мреже. Правни оквир. Елементи за одређивање заступничке провизије. Економски ефекти примењених метода. Реинжењеринг урбаних малопродајних мрежа. Модел реинжењеринга урбаних малопродајних мрежа. Инпути модела реинжењеринга. Аналитичка фаза модела (Примена Географских информационих система, Анализа локације, Анализа тржишта, Прогноза захтева за сервисима). Франшизинг као алат у моделу реинжењеринга урбаних малопродајних мрежа.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације и посете одабраним институцијама поштанског саобраћаја.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани	
Присуство на вежбама		Да	5.00	задаци и теорија	
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Кујачић, М.	Поштански саобраћај		Нови Сад: Факултет техничких наука	2005
2	Бошњак, И.	Технологија поштанског промета 2		Загреб: Факултет прометних знаности	1999
3	Časopis	Postal tehnology		UKI Media & Events	све
4	Зборници радова	Симпозијуми о новим технол. у пошт. и телеком. саобр. "PosTel"		Београд: Саобраћајни факултет	све
5	Шарац, Д.	Модел и управљања поштанском мрежом		У припреми - постоји у виду скрипте	2013

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Географски информациони системи у саобраћају			
Ознака предмета: 25.S1595					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:		Дупљанин Д. Ђорђевије, Доцент			
		Шарац Д. Драгана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00		0.00	2.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је добијање знања из основа географских информационих система (ГИС) и стицање знања за развој и анализу ГИС апликација, са посебним освртом на саобраћај и електронске комуникације. Додатни циљ је упознавање са техникама и алатима за скупљање, складиштење, обраду, управљање и контролу географских и просторно референцираних података технологијом ГИС-а, проучавање принципа рада глобалних позиционих сателитских система и инерцијалних навигационих система, технологије електронске размене података у поштанском саобраћају и других апликација у саобраћају. Упознаје се са процедуром рашчлањивања проблема, његове визуализације и анализе путем ГИС-а, често уз могућност предвиђања и представљања више сценарија. Овим се омогућује рад на концептима смарт градова и смарт руралних подручја и улазак у концепт Internet of Things система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Познавање основних принципа ГИС-а, укључујући структуре и квалитет података са посебним акцентом на анализу проблема и њихове решавање визуализацијом. Стекнуте теоријске основе и знање за прављење ГИС апликација за област саобраћаја и телекомуникација, као и добијена практична знања из функционсања ГПС-а, везано за позиционирања објекта и грешки које се јављају приликом мерења и одређивању положаја. Такође, исход је стекнуто знање о новој технологији аквизиције, прикупљања, чувања и обраде слике и података, интеграције ГПС-а са ГИС системима, као и знање везано за анализу и приказивање просторних података. Студенти ће бити обучени за рад на новим концептима смарт градова и руралних подручја и на имплементацију у ИоТ системе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у ГИС. Примена ГИС-а. Извори ГИС података. Аквизиција података и слике. Анализа просторних података (методе, примери). Типови и структуре података. Представљање географских података и информација, и главних апликација везаних за њих. Сензорске информације код ГИС-а. Визуелизација података код мапа. Концепти ГИС-а. Коришћење програмских пакета. Мапе и просторне информације. Технике интерполације код ГИС-а. Картографија. Картографски концепти. Геореференцирање. Тематско картирање. Сателитске слике и њихова обрада. Улога даљинског осматрања и глобални позициони систем (ГПС). Позиционирање, видљивост и расположивост сателита у ГПС системима. Одређивање положаја, грешке сигнала и стохастички модели у ГПС системима. ГПС, инерцијална навигација и интеграција. Примена ГПС-а у саобраћају и транспорту. Основне теоријске поставке ГИС-а. Интеграција ГИС-а са ГИС системима. Електронска међуразмена података. Радио-фреквентна индентификација. Анализа проблема помоћу ГИС-а. Интеграција ГИС-а у системе смарт градови и смарт рурална подручја. Интеграција ГИС-а у ИоТ концепт.					
4. Методе извођења наставе:					
предавања и рачунарске вежбе					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Предметни(пројектни)задатак		Да	20.00	Писмени део испита - комбиновани	
Присуство на предавањима		Да	5.00	задачи и теорија	
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Graser, A.	Learning QGIS - Third Edition		PACKT Publishing	2016
2	Jones, C. B.	Geographical Information Systems and Computer Cartography		Singapore: Longman	1997
3	Burrough, P. A., & McDonnell R. A.	Принципи географских информационих система: [просторни информациони системи и геостатистика]		Београд: Грађевински факултет Универзитета у Београду	2006

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Планирање инфраструктуре и објеката у поштанском и телекомуникационом саобраћају			
Ознака предмета: 25.S1597					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја			
Наставници:		Копић Ђ. Милош, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	0.00	2.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:

Sticanje znanja iz oblasti definisanja rasprostranjenosti, strukture i lociranja jedinica poštanske mreže. Usvajanje principa kojim se određuje položaj i mesto objekata poštanske mreže u odnosu na pristupačnost, uočljivost, kapacitet i dostupnost prema saobraćajnim transportnim tokovima. Usvajanje principa planiranja tehnoloških tokova i projektovanja samih jedinica poštanske mreže kao i problematika uticaja telekomunikacione infrastrukture i tehnologije na urbani razvoj i urbani dizajn.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Ovladavanje znanjima potrebnim za pozicioniranje i izgradnju jedinica poštanske mreže i upravljanjem mreže telekomunikacione infrastrukture, u promenljivim društvenim okolnostima i izazovima razvoja i funkcionisanja savremenih gradova i manjih naselja, sela.

3. Садржај/структура предмета:

Struktura, organizacija i rasprostranjenost poštanske mreže, klasifikacija i funkcija jedinica poštanske mreže, principi odvijanja tehnoloških procesa u objektima poštanske mreže-tipologija, tehnološki i prostorno-funkcionalni uslovi za projektovanje tehnološkog procesa rada i parametri za dimenzionisanje objekata poštanske mreže, tehnološki i prostorno-funkcionalni uslovi za projektovanje tehnološkog radnog mesta i korisničkog prostora u objektima poštanske mreže.

4. Методе извођења наставе:

предавања, лабораторијске вежбе и консултације.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на лабораторијским вежбама	Да	5.00	Усмени део испита	Да	70.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Гулан, Н.	Организација и експлоатација поштанског саобраћаја	Београд: ШИЦ ПТТ	1982
2	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мреже	Нови Сад: Факултет техничких наука	2010
3	Кујаџић, М.	Nove tehnologije i usluge u poštanskom saobraćaju	Novi Sad: Fakultet tehničkih nauka	2012
4	Šarac, D., Kopic, M., Mostarac, K., Kujačić, M., & Jovanović, B.	Application of Set Covering Location Problem for Organizing the Public Postal Network	Zagreb: Fakultet prometnih znanosti Sveučilista u Zagrebu	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Прогнозе у саобраћају			
Ознака предмета: 25.S11591					
Број ЕСПБ: 4					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:		Јовановић Б. Бојан, Ванредни професор			
		Атанасковић Р. Предраг, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања у области примене математичко-статистичких метода, теорије вероватноће и рачунарских технологија за потребе анализа и прогноза саобраћаја на националном, регионалном и локалном-градском нивоу, у функцији постојећег и очекиваног друштвено-економског и просторног развоја подручја за које се врше анализе и прогнозе саобраћајне потражње.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена, унапређење и развој математичко-статистичких метода за утврђивање саобраћајне потражње, стицање способности утврђивања међузависности између показатеља друштвено-економског развоја, саобраћајне понуде и саобраћајне потражње. Стицање знања у примени савремених рачунарских програма за усклађивање саобраћајне потражње и понуде.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни појмови и дефиниције саобраћајне потражње. Методе утврђивања интензитета и структуре саобраћајне потражње. Основне законитости саобраћајне потражње. Основне карактеристике расподеле саобраћајне потражње. Временска и просторна концепција потражње: узроци и последице. Основни појмови предвиђања и прогнозе. Значај и улога прогнозе и/или предвиђања у планирању саобраћаја. Методе и поступци прогнозе: временске серије, регресиона анализа, унакрсна класификациона и категоријска анализа. Примена теорије вероватноће у прогнози саобраћајне потражње. Статистичке провере резултата прогнозе. Основни појмови и дефиниције саобраћајне понуде. Елементи понуде саобраћајних мрежа. Методе усклађивања саобраћајне потражње и понуде. Рачунарски програми за тестирање и симулацију ефеката усклађивања саобраћајне потражње и понуде.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и аудиторне вежбе. У оквиру предмета предвиђена је израда семинарског задатка - рада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Малетин, М.	Планирање саобраћаја и простора		Београд: Грађевински факултет	2004
2	Banister, D.	Transport Planning		New York: Spon Press	2002
3	Michael, A. P. T., Peter, W. B., & William, Y.	Understanding Traffic System		England-USA: Aldershot	2000
4	Радојичић, В.	Прогнозирање у телекомуникацијама		Саобраћајни факултет	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Наставни предмет		Напредни системи у дистрибуцији и надзору саобраћаја				
Ознака предмета: 25.S11595						
Број ЕСПБ: 4						
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Изборни предмет				
УНО предмета		Планирање, регулисање и безбедност саобраћаја				
Наставници:		Бачкалић Д. Светлана, Доцент				
		Јовановић М. Драган, Редовни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Циљ предмета је да студентима омогући разумевање савремених технологија и концепата који се користе у дистрибуцији саобраћајних токова и надзору саобраћаја у реалном времену, са посебним освртом на безбедност и ефикасност одвијања саобраћаја. Кроз наставу, студенти стичу увид у интелигентне транспортне системе (ИТС), аутоматизоване и адаптивне системе управљања саобраћајем, архитектуру података у саобраћају и савремене алате за прикупљање, анализу и оптимизацију саобраћајних информација.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
По успешном завршетку предмета студент ће бити способан да:						
1.Објасни концепт, структуру и функције напредних система за дистрибуцију и надзор саобраћаја.						
2.Разуме принципе интелигентних транспортних система (ИТС) и њихову примену у управљању саобраћајем.						
3.Примени методе прикупљања саобраћајних података коришћењем сензорике, ИоТ уређаја и комуникационих технологија.						
4.Анализира и интерпретира податке добијене интелигентним системима за надзор саобраћаја.						
5.Објасни рад детекционих система (видео-аналитика, магнетни сензори, ласерски и радарски системи, ГПС, мобилни подаци).						
6.Процени ефикасност дистрибуције саобраћаја кроз моделе оптимизације и симулационе алате.						
7.Тумачи архитектуру централизованих и децентрализованих центара за управљање саобраћајем.						
8.Примени концепте управљања саобраћајем засноване на подацима (дата-дривен траффиц манаџмент).						
9.Фокусира се на интеграцију ИТС система са инфраструктуром за аутономна и повезана возила (Ц-ИТС, B2X комуникација).						
3. Садржај/структура предмета:						
Предмет је организован кроз логички след тематских целина које прате примену концепта ефикасног и безбедног процеса одвијања саобраћаја: Увод у напредне системе управљања саобраћајем. Дистрибуција саобраћајних токова. Системи надзора саобраћаја. ИТС системи и архитектура података. Адаптивни и интелигентни системи управљања. Симулације и модели дистрибуције саобраћаја. Интеграција са аутономним и повезаним возилима. Безбедносни аспекти и заштита података.						
4. Методе извођења наставе:						
Настава се реализује кроз комбинацију предавања, вежби, теренских активности, анализа студија случаја, као и редовних консултација са наставником. У току семестра студенти активно реализују сет практичних задатака који симулирају реалне активности у оквиру система надзора саобраћаја.						
Метод оцењивања у оквиру предмета конципиран је тако да континуирано прати ангажовање и напредак студената током семестра. Током наставе студенти остварују предиспитне обавезе кроз редовно присуство предавањима, активно учешће у вежбама и израду поменутих задатака. Посебан део евалуације чине тестови знања, који се организују у две фазе и омогућавају студентима да постепено савладају градиво и исказу разумевање кључних концепата.						
Студенти који успешно испуне све предиспитне обавезе стичу право да приступе полагању завршног испита.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Одбрана семинарског рада		Да	40.00	Теоријски део испита	Да	60.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година
1	Инић, М.	Безбедност друмског саобраћаја		Нови Сад: Факултет техничких наука		2004
2	Gordon, R.	Intelligent Transportation Systems		Springer		2016
3	Popescu-Zeletin, R., Radusch, I., & Rigani, M. A.	Vehicular-2-X Communication: State-of-the-Art and Research in Mobile Vehicular Ad hoc Networks		Springer		2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Стручна пракса		Стручна пракса 2			
Ознака предмета: 25.S0552					
Број ЕСПБ: 2					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00		0.00	0.00	0.00	3.00
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
СТИцање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава и могућностима примене претходно стечених знања у пракси.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерских проблема у оквиру изабраног предузећа или инсититуције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера у њиховим организационим структурама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се за сваког кандидата посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава.					
4. Методе извођења наставе:					
Консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	Да 70.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Кујачић, М.	Основи поштанског саобраћаја		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
2	Кујачић, М.	Поштанске услуге и мрежа		Факултет техничких наука, Нови Сад	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Предмет завршног рада	Мастер рад - студијски истраживачки рад
Ознака предмета: 25.SIM01P	
Број ЕСПБ: 15	
Програм(и) у којем се изводи	S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (MAC), Обавезан предмет
УНО предмета	Поштански саобраћај и комуникације Телекомуникације и обрада сигнала
Наставници:	

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00	0.00	0.00	10.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови: Положени сви испити који су предвиђени планом и програмом и реализована стручна пракса.

1. Образовни циљ:

Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела мастер рада 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 које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.

3. Садржај/структура предмета:

Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске и мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.

4. Методе извођења наставе:

Ментор мастер рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком мастер рада, користећи литературу предложену од ментора. Током израде мастер рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног мастер рада. У оквиру студијског истраживачког рада студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком мастер рада.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Група аутора	Часописи са Kobson листе	Група издавача	све
2	група аутора	часописи, дипломски и мастер радови		све

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 КЊИГА ПРЕДМЕТА - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају	
--	---	--

Завршни рад		Мастер рад - израда и одбрана			
Ознака предмета: 25.S01510					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		S01 - Дистрибутивни и комуникациони системи у саобраћају (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Поштански саобраћај и комуникације Телекомуникације и обрада сигнала			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Положени сви испити који су предвиђени планом и програмом и реализована стручна пракса.					
1. Образовни циљ:					
СТИцање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме дипломског-мастер рада. Израдом дипломског-мастер 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 дипломског-мастер рада је развијање способности код студената да резултате самосталног рада припреме угодној форми јавно презентују, као и да одговарају на примедбе и питања у вези задате теме.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студенти стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом дипломског-мастер рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове 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.					
3. Садржај/структура предмета:					
Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом дипломског-мастер рада. Студент у договору са ментором сачињава дипломски-мастер рад у писменој форми у складу са предвиђени правилима Факултета техничких наука. Студент припрема и брани писмени дипломски-мастер рад јавно у договору са метрором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.					
4. Методе извођења наставе:					
Током израде дипломског-мастер рада, студент консултује ментора, а по потреби и друге професоре који се баве облашћу која је тема дипломског-мастер рада. Студент сачињава дипломски-мастер рад и након добијања сагласности од стране комисије за оцену и одбрану, укоричене примерке доставља комсији. Одбрана дипломског-мастер рада је јавна, а студент је обавезан да након презентације усмено одговори на постављена питања и примедбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда мастер рада		Да	50.00	Одбрана мастер рада	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Група аутора	Часописи са Kobson листе		Група издавача	све
2	група аутора	часописи, дипломски и мастер радови			све