

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Интернет маркетинг</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О НАПРЕДНИМ СТРАТЕГИЈАМА И ТЕХНИКАМА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ БРЕНДИРАЊА, АНАЛИЗА САОБРАЋАЈА ПУТЕМ WEB САЈТОВА, УНАПРЕЂЕЊЕ НИВОА ПРЕТРАЖИВАЊА УПОТРЕБОМ НОВИХ ИНТЕРНЕТ МАРКЕТИНГ СЕРВИСА. АНАЛИЗА МАРКЕТИНГ МИКСА, ИНДЕНТИФИКАЦИЈА МАРКЕТИНГ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА, УПОТРЕБА SWOT АНАЛИЗЕ.</p>
<b>Исход предмета:</b>
<p>Студенти комбинују стечена знања о Интернет сервисима. Комбиновање техничког аспекта интернета са дизајном, развојем, рекламирањем, и повезивањем са е-пословањем и маркетингом у општем и конвенционалном стратегијском смислу.</p>
<b>Садржај предмета:</b>
<p><i>Теоријска настава</i>  Теорија маркетинга. SEO маркетинг. SEO оптимизација. Маркетинг информациони систем. Маркетинг путем електронске поште, маркетинг преко друштвених мрежа, мобилни маркетинг. Планирање маркетинга, Маркетинг микс, Маркетинг нових производа. Оф-лине и он-лине маркетинг, SWOT анализа, Телемаркетинг, Интернет маркетинг, Продаја, Маркетинг и продаја на Интернету, Производи и услуге погодни за продају на Интернету, Принципи градње WEB сите-а који продаје. Тенденције и трендови Интернет маркетинга.</p> <p><i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)  Семинарски радови студената, дизајн и развој апликација у лабораторијским условима, на рачунарским платформама.</p>
<b>Литература:</b>
<p>Материјал са предавања</p> <p>M. L. Roberts, D. Zahay, <i>Internet Marketing: Integrating Online and Offline Strategies</i>  South Western Cengage Learning, 2013.</p>

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Е пословање</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
СТИЦАЊЕ основних знања о појмовима и значају електронског пословања у производним, услужним и банкарским делатностима, о могућностима и перспективама Е-пословања.
<b>Исход предмета:</b>
Да се студент оспособи за препознавање елемената електронског пословања које може применити у свакодневном раду, да примени основне технике и апликације електронског пословања и да може да дефинише положај и међусобне релације између главних елемената овог пословања.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Техничка основа електронског пословања (Интернет, рачунарске мреже), Електронско пословање - концепт и дефиниција, Електронска трговина, Наступ на Интернету, Пословна интелигенција, Апликације електронског пословања, Мобилно пословање, Електронско банкарство. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Семинарски радови студената.
<b>Литература:</b>
Материјал са предавања
В. Radenković: Elektronsko poslovanje, FON, 2015. J. Han, M. Kamber: Data Mining Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, 2012 Bojan Ćirić: Poslovna inteligencija, Data status 2006.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Управљање у информационом друштву</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Да упозна студенте са новом економијом и главним променама у друштву. Студенти ће се упознати са најважнијим друштвеним променама које доводе до стварања Новог друштва што ће бити главни проблем са којим ће се суочити менаџери у следећих десет-петнаест година. Никада у историји друштва економске и технолошке промене промене нису тако драстично утицале на пословне трендове.
<b>Исход предмета:</b>
Студенти комбинују стечена знања о Интернет сервисима. Комбиновање техничког аспекта интернета са дизајном, развојем, рекламирањем, и повезивањем са е-пословањем и маркетингом у општем и конвенционалном стратегијском смислу..
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Увод: Информационо друштво; Од капитализма до друштва знања; Промена светске економије: Сиромаштво економске теорије, Успон великих институција, Глобална економија и националне државе, Од светске трговине до светских инвестиција; Информационо друштво : Експлозивни свет Интернета, Нова демографија, Нова популација, Нова радна снага, Парадокс производње, Опстанак корпорација, Олакшано покретање сопственог бизниса, Будућност топ менаџмента; Економија знања и продуктивност знања: Зашто је важна иновација менаџмента, прихватање нових принципа, Гранично подручје знања; Свет платформи: Платформско размишљање, Социјалне , мрежне и мобилне међуповезаности, Нови начини глобалног пословања; Закључак: Нова правила за ново доба, Web је нова технологија менаџмента..
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Усмене одбране семинарских радова на теме које су везане за наставне јединице и дискусије на теме које су презентоване на часовима теоријске наставе.
<b>Литература:</b>
Peter F. Drucker, <i>Managing in the Next Society</i> , Truman Talley Books, 2002, Gari Hamel, <i>Budućnost menadžmenta</i> , ASEE, Novi Sad, 2009, Peter F. Drucker, <i>Post kapitalističko društvo</i> , Privredni pregled, Beograd, 2005. Peter F. Drucker, <i>Menadžment za budućnost</i> , Privredni pregled, Beograd, 1995 Peter F. Drucker, <i>Managing in the Next Society</i> , Truman Talley Books, 2002,

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Одабрана поглавља из комуникационих модела</b>
Статус предмета : обавезни, изборни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
<p>СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКОГ И ПРАКТИЧНОГ ЗНАЊА ОДАБРАНИХ ПОГЛАВЉА ИЗ КОМУНИКАЦИОНИХ МОДЕЛА - УВОД У НЕУРОЛИНГВИСТИЧКО ПРОГРАМИРАЊЕ, КОЈИ САДРЖИ ТЕХНИКЕ И МЕТОДЕ ЗА УСПЕШНО КОМУНИЦИРАЊЕ У ПОСЛОВНОМ ОКРУЖЕЊУ. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ДА КРОЗ ЕФИКАСНУ И ЕФЕКТИВНУ КОМУНИКАЦИЈУ ПРИМЕНЕ И РАЗВИЈАЈУ СВОЈА СТРУЧНА ЗНАЊА, ДОПРИНЕСУ УСПЕШНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЈЕ У КОЈОЈ РАДЕ И ПОСТАВЕ ОСНОВЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ВИШИХ НИВОА САМОРЕАЛИЗАЦИЈЕ И ДОБРОБИТИ ДРУШТВА..</p>
<b>Исход предмета:</b>
<p>По завршетку овог курса, студенти ће бити у стању да: примене и свесно користе комуникационе моделе у свакодневном пословном окружењу; свесније и одговорније ступају у комуникационе процесе; препознају, изабере и употребе адекватне комуникационе моделе у функцији одржавања квалитетних односа и реализацији пословних циљева; да се лакше прилагоде променама, да креирају промене и успоставе однос поштовања, разумевања и добробити за све укључене у комуникациони однос. Имаће изграђене способности и вештине ефикасне комуникације са другима као основу за остварење врхунских пословних односа, успешан менаџмент личних и пословних веза и односа.</p>
<b>Садржај предмета:</b>
<p><i>Теоријска настава</i>  Комуникациони перцептивни филтери у функцији ефективне комуникације. Вредности и уверења; Креирање комуникационог система вредности и приоритета, Дизајнирање корисних уверења. Аксиоми комуникационог НЛП модела у пракси. Екологија комуникационог модела. Мета програми кроз обрасце понашања. Примена мета програма у реалном пословном окружењу и при формирању тимова и учествовања у раду тима. Мета питања: Речи и њихово значење у комуникацији. Врсте корисних питања у пословној комуникацији. Неуро-логички нивои: појам и значај. Успостављање комуникационог рапорта кроз неуро-логичке нивое. Постављање циљева кроз НЛН модел. Метафоре: Појам и значај метафора у комуникацији, Примена метфора у комуникационом процесу. Преговарање: Појам и значај преговарања, НЛП комуникациони модели у функцији преговарања..</p> <p><i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)  Вежбе, по распореду материје, прате методске јединице и нагласак је на примени наставних садржаја кроз практичне примере, вежбе комуникационих модела. Израда комуникационих пројеката – примена комуникационих модела у пракси</p>
<b>Литература:</b>
<p>Џозев О. Конор и Џон Сејмур, Увод у НЛП, Плато, Београд, 2013.  Материјали са предавања</p>

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Системи међубанкарских комуникација</b>
Статус предмета : обавезни, изборни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање студената са начинима и протоколима међубанкарских плаћања, везаним за све финансијске трансфере.
<b>Исход предмета:</b>
С обзиром да је SWIFT званичан мрежни провајдер за SEPU и TARGET2, од студената се очекује потпуно савладавање и примена наведених система плаћања, у смислу креирања и тумачења комплексних swift порука.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> СИСТЕМ ПЛАТНОГ ПРОМЕТА: RTGS, жиро клиринг. ТАРГЕТ/ТАРГЕТ 2. SINGLE EUROPEAN PAYMENTS AREA (SEPA): повезивање европског тржишта. ПЛАТНЕ КАРТИЦЕ: ISO 8583 протокол, VISA BASE I, прилагођење 8583 стандарду, VISA BASE II протокол за размену финансијских трансакција, заштите података и процедуре размене кључева. SWIFT: теорија и креирање порука (синтаксна правила за МТх поруке). <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Лабораторијске вежбе на којима се симулира електронско генерисање SWIFT порука из софтвера за е-банакрство.
<b>Литература:</b>
SWIFT manual, Swift Alliance

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Web технологије</b>
Статус предмета : обавезни, изборни, обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Оспособљавање студената за израду динамичких web сајтова применом Drupal CMS-а као и писање самосталог кода применом напредних техника програмирања за потребе модификације постојећих или креирања нових функционалности у оквиру Drupal CMS-а. Примена Angular и Backbone framework-а у изради напредних корисничких интерфејса веб апликација
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент стеченим знањем може да препозна и изради различите функционалности у оквиру веб сајта или веб апликације применом Drupal CMS-а, Angular.js, Backbone.js и чинећи га функционалним, приступачним, безбедним и тржишно оријетисаним..
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Појам CMS-а, Архитектура Drupal CMS-а. Дизајн језгра Drupal CMS-а, Инсталација и покретање Drupal CMS-а. Управљање садржајем: User Management, Page Management, Рад са сесијама и корисницима, Контрола приступа, Менији, Локализација садржаја, Галерије слика. Појам и намена модула, Израда и употреба модула, Организација кода, Рад са базама података и Data објектима. Генерисање приказа, Креирање и имплементација шаблона. Напредна израда форми у оквиру модула, Рад са сервисима, Сигурност апликације, Структура веб апликације реализоване Angular.js-ом, Структура веб апликације реализоване Backbone.js-ом.
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Инсталација и анализа основних појмова у оквиру Drupal CMS-а, Израда типова садржаја, Генерисање динамичког садржаја употребом модула Views, Креирање модула са основним операцијама и организација кода, Креирање модула за обраду података са формулара, Креирање модула за манипулацију подацима у оквиру базе података, Реализација сервиса за аутентификацију и ауторизацију, Креирање шаблона за приказ садржаја, Израда web апликације употребом Angular.js, Израда web апликације употребом Backbone.js
<b>Литература:</b>
Todd Tomlinson , John VanDyk, Pro Drupal 7 Development, Apress, 2010. Matt Butcher, Drupal 7 Module Development, PACK Publishing, 2010. Karthik Kumar, Drupal 7 Theming Cookbook, PACK Publishing, 2012. James Sugrue, Beginning Backbone.js, Apress, 2013 Andrew Grant, Beginning AngularJS, Apress, 2014

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Корпоративна стратегија</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са вештинама стварања вредности за купца, односно обезбеђења конкурентске предности на тржишту.
<b>Исход предмета:</b>
Студенти ће бити оспособљени да анализирају конкурентску позицију предузећа и да дефинишу могуће правце развоја предузећа.
<b>Садржај предмета:</b>
<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Принципи конкурентске предности: Ланац вредности и конкурентска предност. Трошковна предност. Диференцијација. Технологија и конкурентска предност. Селекција конкурената. Конкурентни обим у оквиру делатности: Сегментација привредне гране и конкурентска предност. Супституција. Корпоративна стратегија и конкурентска предност: Међусобни односи пословних јединица. Хоризонталана стратегија. Успостављење међусобних односа. Комплементарни производи и конкурентска предност. Импликације за офанзивну и дефанзивну стратегију: Сценарији делатности и конкурентна стратегија у случају неизвесности. Дефанзивна стратегија. Напад на лидера у привредном сегменту.</p> <p><i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</p> <p>Разрада теоријског градива. Анализа конкретних компанија и израда самосталног рада на бази стеченог знања из разматране области. Усмене одбране семинарских радова на теме које су везане за наставне јединице и дискусије на теме које су презентоване на часовима теоријске наставе.</p>
<b>Литература:</b>
<p>M. E. Porter, Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, New York, Free Press, 1980.</p> <p>M. E. Портер, Конкурентска предност: остваривање и очување врхунских пословних резултата, АСЕЕ доо, Нови Сад, 2007.</p> <p>A.D.Chandler, Strategy and structure: Chapters in the History of the American Industrial Enterprise, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, and London, 1990.</p> <p>J. Champy and M. Hammer, Reengineering the Corporation; A Manifest for Business Revolution, New York; Harper business, 1993.</p> <p>тржишна истраживања, 2000</p>

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Интегрисани сервиси</b>
Статус предмета : изборни, обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Студент треба да научи принципе функционисања дистрибутивних VoIP система, организованих на принципу кластер односно cloud решења. Студент треба да овлада знањем о пратећој инфраструктури за подршку различитим VoIP сервисима. Студент треба да усвоји основне принципе обједињених VoIP сервиса.
<b>Исход предмета:</b>
Студент је научио основе администрирања кластерима сервера и cloud инфраструктуром за подршку VoIP системима. Студент је савладао основе виртуелизације и примењује та знања при инсталацији дистрибутивне VoIP инфраструктуре. Студент је научио да конфигурише VoIP платформе и функционалности обједињених сервиса.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Виртуелизација система, виртуелне машине. Кластери сервера. Хибридни Cloud. Cisco CUCM решење интегрисаних сервиса. Инсталација, конфигурација и дистрибутивност. Microsoft Lync VoIP cloud решење за интегрисане сервисе. Инсталација, конфигурација и дистрибутивност. . <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) У оквиру часова лабораторијских вежби студенти се обучавају да инсталирају Cisco CUCM платформу. Кроз конфигурацију основних функционалности и повезивање више платформи, усвајају појам скалабилности система. У оквиру саме CUCM платформе конфигуришу и функционалности сервиса. Инсталација и конфигурација Lync cloud решења изводи се у оквиру Microsoft виртуелних лабораторија..
<b>Литература:</b>
J. S. Finke, D. Hartmann, "Implementing Cisco Unified Communications Manager, Part 1 (CIPT1) Foundation Learning Guide: (CCNP Voice CIPT1 642-447), 2nd Edition", Cisco Press 2011. A. Behl, B. Gardiner, J. S. Finke, "Implementing Cisco IP Telephony and Video, Part 1 (CIPTV1) Foundation Learning Guide (CCNP Collaboration Exam 300-070 CIPTV1), 3rd Edition", Cisco Press 2016. M. van den Berg, "Managing Microsoft Hybrid Clouds", PACKT Publishing 2015. K. Hanna, N. Winters, "Mastering Microsoft Lync Server 2013", 1st Edition, John Wiley&Sons 2013.



Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Интеракција човек-рачунар</b>
Статус предмета : изборни, изборни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Циљ предмета је да се студенти упознају са основним терминима и процедурама које се односе на интеракцију човек рачунар HCI (Human Computer Interaction).
<b>Исход предмета:</b>
Исход предмета је овладавање теоријским и практичним знањима из домена интеракције човека и рачунара. Студент примењује вештине успешне комуникације у стварању одговарајућег интерфејса. Користи одговарајуће алате да обезбеди дизајн интерфејса. Примењује стечена знања у решавању проблема интеракције човек рачунар. Анализира и вреднује различите концепте, моделе и принципе интеракције човек рачунар. Процењује значај целоживотног учења у овој области.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Основе интеракције човек-рачунар. Карактеристике човека и рачунара. Модел интеракције. Дизајн интеракције. Правила дизајнирања и имплементацијска подршка. Евалуацијске технике. Когнитивни модели. Комуникацијски и колаборативни модели. Модел задатака. Дизајн дијалога. Модел система. Моделирање интеракције. Groupware. Виртуелна и проширена стварност. Хипертекст. Мултимедија и www. .
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Практична настава покрива већину тема које се разматрају на предавањима кроз практични приказ интеракције човек рачунар.
<b>Литература:</b>
Дијана Каруовић, Драгица Радосав, Интеракција човек рачунар, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михаило Пупин", Зрењанин, 2011. Програмирање корисничких интерфејса, Предавања са ЕТФ-а В. Shneiderman, С. Plaisant, Дизајнирање корисничког интерфејса, РАФ, Београд, 2005

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Планирање комуникационих система</b>
Статус предмета : изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Циљ предмета је да се студент оспособи да примени одабране методе операционих истраживања, алгоритме за решавање проблема у транспортним мрежама од значаја за примену у планирању комуникационих сервиса а превасходно димензионисања потребних ресурса комуникационе мреже.
<b>Исход предмета:</b>
Након одлушаног предмета студент ће бити способан да анализира комуникациони систем са аспекта ефикасности, примени одабране методе операционих истраживања и одговарајуће алгоритме за решавање проблема на транспортним мрежама и, сходно томе, предложи адекватна решења за повећање ефикасности и функционалности система.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Систем масовног опслуживања (СМО) са отказима. Класичан Ерлангов систем. Више врста корисника у систему. Ограничени извор саобраћаја. Енгсетова расподела. Долазни и интерни саобраћај. Вишефазно опслуживање. СМО са чекањем. Транспортне мреже. Појам дрвета и припадајућег дрвета, алгоритми за конструкцију припадајућег дрвета. Оптимални путеви у транспортним мрежама. Проблем кинеског поштара. Проблем рутинга саобраћајних средстава. Планирање и димензионисање потребних ресурса комуникационе мреже. .
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Разрада теоријског градива. Анализа система масовног опслуживања у пракси: М/М/1; М/М1/Н; М/М/с; М/М/с/Н. Примов и Крускалов алгоритам. Алгоритам за проналажење најкраћих путева од једног до свих осталих чворова у мрежи (Дијкстра). Алгоритам за проналажење најкраћих путева између свих парова чворова у мрежи (Флојд). Алгоритам за решавање проблема кинеског поштара на неоријентисаним мрежама. Алгоритам за решавање проблема кинеског поштара на оријентисаним мрежама. Пројектовања рута саобраћајних средстава.
<b>Литература:</b>
Р. Недељковић, Б. Димитријевић, <i>Методе операционих истраживања у поштанском и телекомуникационом саобраћају</i> , Саобраћајни факултет, Београд, 2001 Д. Теодоровић, <i>Транспортне мреже</i> . Саобраћајни факултет, Београд, 2007.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Управљање подацима</b>
Статус предмета : изборни, изборни, обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са концептом пословне интелигенције као и различитим моделима података у различитим компонентама овог система. Упознавање студената са разликама између релационог и data store модела и њиховим међусобним односом. Дефинисање улоге Складишта пода.
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент разуме принципе функционисања система складишта података, Data Mining-а, интеграције података, анализе података и сервиса за извештавање и да буде способан да у пракси примени ове принципе пословне интелигенције.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Поглавља предмета: Модели података. Преузимање података, Спајање података, Периодичност, Димензионална складишта података, Нормализована складишта података, Чување података о променама ("хистору"), Извештавање, OLAP (Онлајн процес анализе), "Data Mining", <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Главни циљ је да се студенти упознају са најважнијим деловима у оквиру SQL Server 2008 Сервиса пословне интелигенције и да кроз развој пројекта сервиса за извештавање у пракси примене све делове концепта пословне интелигенције.
<b>Литература:</b>
Скрипта везана за предмет, на основу Microsoft SQL Server 2008 BI сервиса Building a Data Warehouse With Examples in SQL Server Kreines, Vincent Rainardi, O'Reilly, 2009

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Мреже нове генерације</b>
Статус предмета : изборни, обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање студената са најновијим достигнућима у мрежним технологијама које се реализују у свету, али и код нас. Поред тога треба да упознају техничка решења која се нуде за реализацију телекомуникационих мрежа нове генерације и то на нивоу функционисања појединачних уређаја као и комплетног система.
<b>Исход предмета:</b>
По завршетку учења овог курса студент ће бити у стању да идентификује функционалне слојеве мрежа нове генерације, као и да опише елементе који се користе у појединим слојевима и да објасни њихове карактеристике. Студент ће моћи да примени стручно знање које се односи на принципе рада мрежа нове генерације која може применити у процесу трансформација традиционалних мрежа у јединствену мрежу. Студенти ће бити у стању да препознају и примене технике које доводе до континуалног побољшања у погледу манипулације мрежом. Очекује се да студент може да анализира и вреднује различите концепте и моделе за реализацију сервиса, као и да испољава позитиван однос према активном праћењу и учењу иновација у технологији, уређајима и сервисима.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Постојеће мреже. Прелаз на пакетску комутацију и глобалну IP (All-Internet Protocol) мрежу. Слојеви у NGN-у. Елементи у појединим слојевима. Прелаз са хоризонталне на вертикалну архитектуру. IMS језгро. Начини реализације мултимедијалних сесија. MPLS. Softswich. Фиксно-мобилна конвергенција. Сигнализација у NGN-у. Процесирање говора и других мултимедијалних садржаја. Нови сервиси. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Уређаји у приступном и медија слоју. Процесирање мултимедијалних садржаја. Семинарски радови на тему реализација услуга у мрежама нове генерације.
<b>Литература:</b>
John G. van Bosse, Fabrizio U. Devetak, Signaling in Telecommunication Networks, Wiley-Interscience; 2 edition , 2006 Neill Wilkinson, Next Generation Network Services: Technologies & Strategies, John Wiley & Sons; 1st edition, 2002 М. Стојановић, Савремене ИП мреже: Архитектура, технологије и протоколи, Академска мисао, Београд 2012 А. Нешковић, IP Multimedia Subsystem: integracija interneta sa javnim mobilnim ćelijskim sistemom, Akademska misao, Beograd, 2010

Студијски програм: Електронске комуникације - модул МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Видео надзор</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са принципима рада система и појединим елементима система видео надзора. Изучавање типичних апликација и техничких решења пројеката из праксе.
<b>Исход предмета:</b>
По полагању испита студент ће бити у стању да пројектује, анализира и конфигурише системе видео надзора, испита и реши проблем у функционисању уређаја и мреже, интегрише систем видео надзора као и да објасни и демонстрира рад уређаја за потребе маркетинга и продаје.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> КАРАКТЕРИСТИКЕ ВИДЕО СИГНАЛА: Резолуција, компресија, CCTV стандарди КАМЕРЕ: Основни параметри за подешавање, одређивање видног поља, оптика, сензори, паметне камере. СИСТЕМИ ПРЕНОСА: Аналогни – коаксијални и парични каблови, дигитални IP – кабловски и бежични. СНИМАЧИ И МОНИТОРИ: Карактеристике и поређење параметара различитих монитора и снимача у употреби. Одређивање капацитета снимача, мултиплексирање. ПЛАНИРАЊЕ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА МРЕЖНОГ ВИДЕО НАДЗОРА: IP протоколи за видео надзор, обезбеђивање квалитета сервиса, прорачун капацитета преноса, алати за QoS. АПЛИКАЦИЈЕ И ТЕХНИЧКА РЕШЕЊА: Приказ уређаја и софтвера за типичне апликације, техничка решења пројеката реализованих у Србији. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Лабораторијске вежбе са IP камерама у LAN окружењу. Инсталација камера. Подешавање мрежних и видео параметара. Поређење квалитета снимка, подешавање детекције покрета. Употреба алата за планирање надзора
<b>Литература:</b>
А.Сугарис, Видео надзор Скрипта, 2016 Anthony Caputo, Digital Video Surveillance and Security, Elsevier, 2010 Cisco Video Surveillance Manager: Design Guide, Release 7.7, 2015 H.Kruegle, CCTV Surveillance, Elsevier 2007 Joe Cieszynski, Closed Circuit Television, Elsevier, 2004

Студијски програм: Електронске комуникације - модул МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Пројектовање мрежа</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Пружање системских знања из области планирања, пројектовања и развоја телекомуникационих мрежа и система, као и система инсталација за различите намене. Практично упознавање са елементима пројекта и законском регулативом у прецесу реализације пројекта. Усвајање мерних техника и процедура за одржавање мрежа и система.
<b>Исход предмета:</b>
Студент који савлада програм предмета може да учествује у реализацији пројеката или делова пројектата, који се односе на телекомуникационе и сигналне инсталације и системе. По завршетку специјализације студенти се могу успешно укључити у надзор, и експлоатацију мрежа и мрежне опреме, одржавање мрежа и система и друге сличне послове у савременој инжењерској пракси.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Законска регулатива. Закон о планирању и изградњи. Закон о електронским комуникацијама. Закон о телекомуникацијама. Прописи и упутства републичке агенције за електронске комуникације. Подзаконска акта. Акт о урбанистичким условима. Нацрт. Идејни пројекат. Главни пројекат. Извођачки пројекат. Пројекат изведеног стања. Одговорни пројектанти, одговорни извођачи радова. Стандардизација у ТК мрежама и системима. Елементи главног пројекта. Пројектни задатак. Опис постојећег стања. Техничко-економски услови и решења. Спецификација материјала, опреме и радова. Прорачун параметара преноса на траси/мрежи. Биланс снаге. Графичка документација. Скице, цртежи и прилози главног пројекта. Софтверске апликације за креирање графичке документације.
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Израда идејног пројекта. Израда пројектне документације. Софтверски алати за креирање пројектне документације. Симулација изведеног стања.
<b>Литература:</b>
"Збирка прописа из области ТТ линија и мрежа LN-IV", ЗЈПТТ, Београд, 1992. "Збирка прописа из области линија и мрежа, LN- VII", ЗЈПТТ, Београд, 1998. телекомуникационе мреже са оптичким кабловима.
Закон о електронским комуникацијама РС, (Службени гласник Републике Србије бр. 44/10) Закон о телекомуникацијама РС, (Службени гласник Републике Србије бр. 44/10) Закон о планирању и изградњи, (Службени гласник РС, бр. 47/2003)

Студијски програм: Електронске комуникације - модул МТ, СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Технике рутирања</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Да се студенти оспособе за конфигурисање и одржавање мрежних уређаја и за решавање проблема везаних за протоколе за рутирање.
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент разуме основне појмове и суштину рутирања као и рад рутера. Очекује се да студент савлада конфигурисање рутера, да може да реши проблем у мрежи који је последица постојања проблема у рутирању, као и да то може самостално да учини што потврђује на практичном делу испита..
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Теоријска настава је подељена у следећа поглавља: <ul style="list-style-type: none"> <li>• WAN технологије и рутирање</li> <li>• Мрежни уређаји</li> <li>• Протоколи за рутирање</li> <li>• Решавање проблема у рутирању</li> <li>• Управљање мрежом.</li> </ul> <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) У оквиру рачунских вежби се савладава подмрежавање (VLSM, CIDR). У оквиру часова лабораторијских вежби студенти се обучавају да повежу мрежу, конфигуришу рутере и свичеве и да решавају проблеме везане за рутирање.
<b>Литература:</b>
James F. Kurose, Keith W. Ross, Умрежавање рачунара од врха ка дну са Интернетом у фокусу, превод трећег издања, РАФ Рачунарски факултет, Београд, CET Computer Equipment and Trade, Београд, 2005, оригинално издање: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet, Pearson Education, Inc., 2005. Douglas E. Comer, Povezivanje mreža – TCP/IP: Принципи, протоколи и архитектуре, превод четвртог издања, CET Computer Equipment and Trade, 2001, Београд, оригинално издање: Internetworking with TCP/IP, Vol I: Principles, Protocols, and Architecture, Fourth Edition, Prentice Hall, Inc., 2000. Richard Deal, CCNA-Cisco Certified Network Associate Study Guide, McGraw-Hill, 2008. Henry Benjamin, CCNP Practical Studies: Routing, Cisco Press, 2002.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Бежичне мреже</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 5
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
<p>Стицање основних знања из бежичних мрежа. Упознавање са принципима бежичног преноса. Вишеструки приступ. Пренос са проширеним спектром. Упознавање са стандардима у бежичним мрежама. IEEE 802.11 серија стандарда.</p>
<b>Исход предмета:</b>
<p>По завршетку предмета, студент ће бити у стању да врши конверзију из dBm у W и обратно. Моћи ће да објасни термине BSSID, SSID, појам скривеног чвора. Моћи ће да објасни механизам приступа медијуму у IEEE 802.11 мрежама. Уочаваће разлике између неколико топологија мрежа.</p>
<b>Садржај предмета:</b>
<p><i>Теоријска настава</i>  Увод у бежичне мреже, Бежичне локалне рачунарске мреже - WLAN  IEEE 802.11 серија стандарда.  <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)  Основе бежичних рачунарских мрежа. Надгледање бежичних мрежа. Испитивање сигурности бежичних мрежа. Рањивост WEP енкрипције. Рањивост WPA и WPA-2 енкрипционих метода у случају коришћења слабе лозинке.</p>
<b>Литература:</b>
<p>Д. С. Вујић, М. Л. Дукић, Wi-Fi i WiMAX, tehnologije i primene", TELFOR 2006, Beograd, 2006.  S.Haykin, M.Moher, Modern Wireless Communications, Pearson Prentice Hall, 2005.  D.D.Coleman,D.A.Westcott, Certified Wireless Network Administrator, John Wiley &amp; Sons, 2014.</p>



Студијски програм: Електронске комуникације - модул МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Оптичке мреже</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Пружање системских знања из области техника преноса информација у транспортним, "core" и приступним оптичким мрежама. Практично упознавање са елементима и потсистемима који чине оптичку мрежу и начинима контроле квалитета преноса сигнала.
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент може да покаже детаљно разумевање напредних технологија преноса кроз различите оптичке инфраструктуре, и елемената оптичког преноса који су неопходни у инжењерској пракси.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Механизми вођења светлосног сигнала. Медијуми за пренос оптичког сигнала. Преносне и структуралне карактеристике оптичких каблова. Стандардизација и законска регулатива у оптичким мрежама. Пертурбација оптичког сигнала у медијуму за пренос. Механизми регенерације оптичког сигнала. Развој оптичких мрежа. Основне карактеристике PDH мрежа, SDH/SONET мрежа. Мултиплексирање оптичког сигнала. Мултиплексирање сигнала у временском домену TDM. Мултиплексирање сигнала у фреквенцијском домену WDM, CWDM, DWDM. Перспективе IP преноса преко DWDM. FTTx технологија. Пасивне оптичке мреже, APON, BPON, GPON и њихова имплементација до крајњег корисника. Повезивање и настављање оптичких влакана и каблова у оптичким мрежама. конекција. Спрежници и разделници оптичког сигнала. Напредне технологије у развоју преноса сигнала преко оптичке инфраструктуре. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Контрола параметара преноса сигнала у оптичким мрежама; Мерење квалитета конекције у оптичким мрежама. Контрола оптичке трасе у реалним условима преноса..
<b>Литература:</b>
V. Alwayn, "Optical Network Design and Implementation", Cisco Press, Indianapolis, USA, 2004. R. Ramaswami, K. N. Sivarajan, G. H. Sasaki, "Optical Networks: A Practical Perspective", Morgan Kaufmann Elsevier, Burlington, MA, USA, 2009. P. Kaminov, T. Li, Optical Fiber Telecommunications, Academic Press, San Diego, 2003.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Пројектовање софтвера</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са различитим методологијама за моделовање и развој софтверских система, различитим нотацијама и методама, различитим моделима за животни циклус софтвера, различитим техникама за тестирање.
<b>Исход предмета:</b>
Самостална примена одговарајућег модела за развој софтверских система, као и креирање документације потребне за имплементацију користећи одговарајућу нотацију. Процена и анализа већ имплементираних софтвера.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Основе софтверског инжењерства. Модели процеса. Технике за описивање и моделовање. Анализа система - инжењеринг захтева. Дизајн система. Имплементација. Принципи развоја система. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Креирање пројектне документације за изабрани софтверски систем користећи UML дијаграме. Примери креирања делова пројектних захтева користећи Стар UML.
<b>Литература:</b>
Б.Бруегге, А. Дутоит: Object-Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java, Prentice Hall, 2009 Л. Краус: Збирка задатака из пројектовања софтвера, Академска мисао 2007.  Д. Милићев: Објектно оријентисано моделовање на језику УМЛ., Микро књига 2010.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Cloud програмирање</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: Познавање принципа објектно оријентисаног програмирања, програмских језика C# и PHP
<b>Циљ предмета</b>
Оспособљавање студента да имплементира 2D и 3D графичке апликације, и да разуме основне алгоритме рачунарске графике, архитектуру графичког хардвера и OpenGL архитектуру.
<b>Исход предмета:</b>
На крају курса очекује се да студент примењује библиотеку Three.js и WebGL API за реализацију 2D и 3D графичких Web апликација..
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Графички хардвер и улазно-излазни уређаји. Координатни системи. Геометријске примитиве. Геометријске трансформације. Камера и пројекције. Мреже полигона. Нормале и осветљење. Сенчење. Модели боја. Текстуре. Транспарентност и blending. Уклањање скривених површи. Анимација и контрола камере. Селекција и интеракција. OpenGL архитектура. Увод у програмирање Shader програма.
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Студенти развијају пројекте који илуструју све што је у теоријској настави обрађено. Користе се WebGL javascript API и Three.js javascript библиотека за развој 2D и 3D графичких Web апликација, као и OpenGL ES Shading Language за програмирање shader програма.
<b>Литература:</b>
J. D. Foley, A. van Dam, S. K. Feiner, J. F. Hughes, Computer Graphics, Principles and Practice (2nd Ed.), Addison-Wesley Publishing Co., 2003. Kouichi Matsuda, Rodger Lea, WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL, Addison-Wesley, 2013 Jos Dirksen, Learning Three.js – the JavaScript 3D Library for WebGL, 2nd, Packt Publishing, 2015

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Програмирање база података</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Упознавање са ограничењима SQL језика, значајем обављања дела функционалности на страни базе података и процедуралним језиком који је проширење SQL језика. Практична примена и креирање процедуралних компоненти језика PL/SQL као што су процедуре, функције, тригери.
<b>Исход предмета:</b>
Препознавање потребе за проширивање функционалност базе података програмирањем дела функционалних захтева као и самостално креирање компоненти у процедуралном језику PL/SQL.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i>
Основе. Дефинисање променљивих и типова података. Коришћење SQL-а и PL/SQL-у. Програмске структуре које контролишу ток извршавања. Курсори и параметри. Композитни типови података. Коришћење процедура, функција и пакета. Изузеци. Тригери. Побољшање PL/SQL перформанси. Препознавање и управљање зависностима.
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)
Студенти се у лабораторији обучавају да самостално креирају компоненте језика PL/SQL користећи Oracle SQL Developer.
<b>Литература:</b>
Oracle 10g – PL / SQL програмирање. Скот Урман, Рон Хардмен, Мајкл Мек Лафлин, Микрокњига
Oracle PL/SQL by Example, Бењамин Росензвег, ЕленаСилвестрова, WILEY 2009
Oracle Academy Curriculum, Oracle Database Programming with PL/SQL, 2013.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Програмирање рачунарске графике</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Оспособљавање студента да имплементира 2D и 3D графичке апликације, и да разуме основне алгоритме рачунарске графике, архитектуру графичког хардвера и OpenGL архитектуру.
<b>Исход предмета:</b>
Препознавање потребе за проширивање функционалност базе података програмирањем дела функционалних захтева као и самостално креирање компоненти у процедуралном језику PL/SQL.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i>
Основе. Дефинисање променљивих и типова података. Коришћење SQL-а и PL/SQL-у. Програмске структуре које контролишу ток извршавања. Курсори и параметри. Композитни типови података. Коришћење процедура, функција и пакета. Изузеци. Тригери. Побољшање PL/SQL перформанси. Препознавање и управљање зависностима.
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)
Студенти се у лабораторији обучавају да самостално креирају компоненте језика PL/SQL користећи Oracle SQL Developer.
<b>Литература:</b>
Oracle 10g – PL / SQL програмирање. Скот Урман, Рон Хардмен, Мајкл Мек Лафлин, Микрокњига
Oracle PL/SQL by Example, Бењамин Росензвег, ЕленаСилвестрова, WILEY 2009
Oracle Academy Curriculum, Oracle Database Programming with PL/SQL, 2013.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Напредно Web програмирање</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Оспособљавање студената за креирање динамичких сајтова применом софистицираног развојног окружења ZEND за објектно оријентисани програмски језик PHP, применом MVC архитектуре, трослојно организоване апликације и web сервиса..
<b>Исход предмета:</b>
Очекује се да студент може да препозна, креира и имплементира различите врсте сложених функционалности у постојећи, или потпуно нови, сајт чинећи га атрактивнијим, функционалнијим, безбеднијим и тржишно оријентисанијим.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> Разлози за употребу развојних окружења. Сличности и разлике, предности и недостаци актуелних окружења. Могућности ZEND развојног окружења. Инсталација, покретање и употреба ZEND развојног окружења. Појам и потреба за MVC архитектуром. Креирање контролера у ZEND-у. Рутирање и URL у ZEND-у. Реализација View-ова, Form-и, Filter-а и Validator-а у ZEND-у. Инсталација и употреба PDO-а. Успостављање везе се базом података, манипулација и дохватање података. Употреба Zend_Paginator-а. Управљање слањем и примањем маилова помоћу Zend_Mail-а. Реализација модела. Рад са web сервисима. Појам, намена и употреба SMS gateway-а..
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Инсталација ZEND развојног окружења. Подешавање окружење за потреба пројекта. Употреба helper-а и библиотека окружења. Реализација рутирања прилоком обраде корисичких захтева. Креирање контролера. Креирање View-ова. Рад са template-има. Прослеђивање променљиве контролера View-овима и приказ истих. Реализација и употреба PDO-а. Креирање базе података и повезивање са пројектом. Реализација модела. Размена података модела и контролера. Реализација Zend_Paginator-а. Управљање слањем и примањем маилова помоћу Zend_Mail-а.
<b>Литература:</b>
A. Padilla, Beginning Zend Framework, Apress, 2009.
B. McLeod, Zend framework 1 to 2 migration guide, php[architect], 2015.
C. Valles, Zend Framework 2 Application Development, Packt Publishing, 2013.
J. Callaars, Zend Framework 2 Cookbook, Packt Publishing, 2013.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул СИ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Софтверско инжењерство</b>
Статус предмета : изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Овладавање савременим алатима и методама софтверског инжењерства.
<b>Исход предмета:</b>
Коришћење алата и метода за дизајнирање, имплементацију, тестирање и одржавање софтвера.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Теоријска настава</i> MDA методологија и алати. Методе и алати за дизајнирање и развој софтвера. Методе и алати за одржавање софтвера. Алати за праћење софтверског процеса. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Рад са MDA, EMF, UML, CASE и другим софтверским алатима у лабораторији
<b>Литература:</b>
Б.Бруегге, А. Дутоит: Object-Oriented Software Engineering: Using UML, Patterns and Java, Prentice Hall, 2009 Д. Милићев: Објектно оријентисано моделовање на језику УМЛ., Микро књига 2010.

Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, СИ, МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Специјалистичка пракса</b>
Статус предмета : обавезни
Број ЕСПБ: 3
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
<p>Циљ специјалистичког рада је да покаже да је студент овладао напредним истраживачким и аналитичким вештинама у решавању сложених проблема примене теоријских и практичних знања у пракси. Студент, кроз правила, поступке и процесе самосталног истраживачког рада, испољава као и његове писмене и усмене презентације у области електротехнике и рачунарства.</p> <p>Као додатни циљ, очекује се развој способности критичког мишљења, способности анализе и синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране таквог решења.</p>
<b>Исход предмета:</b>
<p>Очекује се да је студент, кроз израду специјалистичког рада, савладао иновације, и практичне оквире свог рада, методологију писања рада са практичним решењима, применљивих у пракси, методологију истраживања, прикупљања и обраде података, истражио релевантну домаћу и инострану литературу и стекао способност да теоретски и практично презентује свој рад..</p>
<b>Садржај предмета:</b>
<p>Специјалистички рад представља самостални истраживачки рад студента у коме се он ангажује методологије истраживања у складу са постојећим или предлаже нова решења из области електронског пословања, информвационих технологија и која су до сада реализована за дефинисани проблем. Студент треба да изврши квалитетну селекцију метода које ће користити у свом раду и да их предочи ментору. Након решавања конкретног решења и сагласности од стране ментора студент треба да приступи писању писаног дела завршног рада. Структура специјалистичког рада је прописана од стране Школе и налази се на сајту Школе <a href="http://www.ict.edu.rs/studiranje/specijalisticki_rad">http://www.ict.edu.rs/studiranje/specijalisticki_rad</a>. У зависности од теме и уже области из које се рад реализује, рад треба да садржи опис развоја предложеног решења, опис примењених метода и остварених резултата. Специјалистички рад поред добијених резултата везаних за тему треба да садржи и приказ основних резултата из уже области у којој је рад реализован. На тај начин студент демонстрира познавање савремених решења постављеног проблема од стране других аутора. Писани део рада треба да садржи: насловну страну, садржај са називима поглавља и ознаком страна, спискове коришћених скраћеница, слика, графикана и табела, увод, део са разрадом теме, закључак и списак коришћене литературе.</p>



Студијски програм: Електронске комуникације - модул ЕП, СИ, МТ
Врста и ниво студија: Специјалистичке струковне студије
<b>Назив предмета: Специјалистички рад</b>
Статус предмета : обавезни, изборни
Број ЕСПБ: 1
Услов: нема
<b>Циљ предмета</b>
Специјалистичка пракса студената у предузећима и институцијама, има за циљ оспособљавање за самостално обављање послова електронског пословања, креирање софверских решења за различите пословне потребе, и реализацију телекомуникационих система и мрежа у реалним условима. Студент треба да се упозна и са основним принципима пројектовања електронских информационих и телекомуникационих система, у поступку циљу управљања и увођења нових производа и услуга.
<b>Исход предмета:</b>
Кроз специјалистичку праксу студент ће сагледати и упознати се са принципима практичног решавања појединих задатака на нивоу струковног инжењера у подсистемима производње или услуга. Студент ће директним учешћем у пословном процесу, или посматрањем одговарајућих послова, анализирањем или информисањем од стране овлашћеног лица радне организације овладати процесима у циљу коначног пословног исхода. Такође, потребно је да студент, кроз практичан рад у фирми, стекне сва потребна знања обухваћена планом и програмом студијског програма.
<b>Садржај предмета:</b>
<i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) У склопу предвиђеног броја сати за обављање специјалистичке праксе, студенти добијају прилику да уз надзор стучног лица обављају послове где ће стећи практична искуства у амбијенту у коме ће, делимично или потпуно, остварити професионалну каријеру