



Академија
струковних студија
Шумадија

Одсек Аранђеловац

ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

Књига предмета на студијском програму: Информационе технологије

Р. бр	Шифра	Назив предмета	Сем.
1	ИКТ	Основе информационо-комуникационих технологија	1
2	МЕН	Менаџмент	1
3	МАТ	Математика	1
4	ЕН1	Енглески језик 1	1
5	СП1	Стручна пракса 1	1
6	АРХ	Архитектура рачунара	2
7	ИНТ	Интернет сервис и web дизајн	2
8	ЕН2	Енглески језик 2	2
9	ПР1	Програмирање 1	2
10.1	ОРГ	Основе организације	2
10.2	ПРЕ	Предузетништво	2
11	ИНС	Информациони системи	3
12	МРЖ	Рачунарске мреже	3
13.1	ЕКП	Економика предузећа	3
13.2	УПП	Управљање пројектима	3
14.1	ИДЗ	Индустријски дизајн	3
14.2	АСП	Алгоритми и структуре података	3
15	АДМ	Администрација рачунарских система	3
16	ПР2	Програмирање 2	4
17	ОДЛ	Теорија одлучивања	4
18.1	ОСК	Основе квалитета	4
18.2	УПТ	Управљање технологијом	4
19	БПО	Базе података	4
20	ГРФ	Рачунарска графика	4
21	ВИС	Вероватноћа и статистика	5
22	ЗИН	Заштита информација	5
23	РСП	Решавање сложених проблема	5
24	СП2	Стручна пракса 2	5
25.1	СОЦ	Социологија	5
25.2	МАР	Маркетинг	5
26	МОБ	Мобилно рачунарство	6
27	ВПР	Web програмирање	6
28.1	НРС	Наменски рачунарски системи	6
28.2	ЕЛП	Електронско пословање	6
29	ЗАВ	Завршни рад	6

Назив предмета: ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА			
Наставник: др Мирослав Марковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања потребних за успешно коришћење рачунара у свакодневном раду			
Исход предмета Студенти који положи испит биће оспособљени да примењују рачунар у свакодневном раду независно од посла кога обављају. Стећи ће сва основна знања која се тичу рачунарског хардвера и софтвера, оперативног система, корисничког софтвера, рачунарских мрежа и комуникације, и посебно интернета.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Рачунари и оперативни системи, Интеракција хардвера и софтвера, Рад са фајловима у Windows OS, Употреба Windows OS, Хардвер, Класификација рачунара, Кориснички (апликативни) софтвер, Решавање проблема у раду са рачунаром, Заштита података и хардвера, Обрада текста, Рад са табелама, Презентације, Размена докумената, Рачунарске мреже, Комуникација е-mail-ом, Интернет и world wide web <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања			
Литература 1. J. Parsons, D. Oja, "Practical computer literacy", New perspectives, 2013 (ISBN 978-1285076775) 2. D. Simić, "Osnove informacionih i komunikacionih tehnologija", FON, 2011			
Број часова наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	60	испит за рачунаром	40

Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са принципима и основним вештинама из области менаџмента. Упознавање и овладавање савременим методама и техникама које се користе у менаџменту. Тежња да се студенти оспособе да уоче проблеме, анализирају их и предложе начин решавања, на бази стечених знања и вештина.			
Исход предмета Оспособљеност студената за примену стручних знања, техника и метода у процесима планирања, организовања, вођења и контроле послова. Стечено знање треба да пружи основу за проучавање наредних предмета из области менаџмента.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Настанак и основни појмови менаџмента; развој мисли о менаџменту; структура менаџмента; улога и задаци менаџмента. Функције менаџмента; процес планирања; процес организовања; процес кадровања; процес вођења; процес одлучивања; процес контроле. Развој менаџмента и улога у индустрији; ефективност и ефикасност. Менаџер; менаџер и тимски рад; менаџер и специјализоване менаџмент дисциплине. Информациони системи за управљање предузећем. <i>Практична настава</i> Методе и технике менаџмента. Методе планирања. Методе организовања. Методе контроле. Методе одлучивања. Способности и знања менаџера. Селекција и избор менаџера. Формирање тима. Студије случајева.			
Литература 1. Robbins, P. S., Coutler, M., Менаџмент, Дата Статус, Београд, 2005. 2. Јовановић, П., Менаџмент – теорија и пракса, Графослог, Београд, 2004. 3. Koontz, H., Wehrich, H., Менаџмент, МАТЕ, Загреб, 1998.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе аудиторне, илустративно-демонстративне, вербалне, практичан рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на предавањима	10	усмени испт	40
активност на вежбама	10		
израда пројектног задатка	20		
семинарски рад	20		

Назив предмета: МАТЕМАТИКА				
Наставник: др Миланка Гардашевић-Филиповић				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: нема				
Циљ предмета Циљ је да студенти продубе и прошире своја математичка знања, почев од основних појмова математичке логике и теорије скупова преко елементарних функција, линеарне алгебре и аналитичке геометрије, до елемената математичке анализе: граничних вредности функција и диференцијалног и интегралног рачуна				
Исход предмета Да се студенти оспособе да стечена математичка знања и вештине успешно користе како за савладавање градива из других наставних предмета који се изучавају током студија тако и за решавање проблема који се појављују у струци.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови математичке логике и теорије скупова. Релације и функције. Појам реалне функције реалне променљиве. Примена елементарних функција. Појам детерминанте, основне особине. Лапласов развој. Појам матрице. Инверзна матрица. Матричне једначине. Системи линеарних једначина: Гаусов метод, Крамерово правило. Појам вектора. Скаларни, векторски и мешовити производ вектора. Једначина равни. Једначина праве. Међусобни положај правих и равни у простору. Гранична вредност низа. Гранична вредност функције. Извод функције, диференцијал функције, изводи и диференцијали вишег реда. Испитивање функција помоћу диференцијалног рачуна. Појам неодређеног интеграла. Примене интеграла. Диференцијалне једначине првог реда. <i>Вежбе</i> У потпуности прате предавања.				
Литература 1. Миланка Гардашевић-Филиповић: Математика-елементи теорије и задаци са решењима, Висока технолошка школа струковних студија - Аранђеловац, 2014 2. Миланка Гардашевић-Филиповић: Збирка задатака из математике, Висока технолошка школа струковних студија - Аранђеловац, 2014				
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Вежбе: 2	
Методе извођења наставе Аудио – визуелне методе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и		60	писмени испит	40

Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1			
Наставник: Невена Милетовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање језичких способности на енглеском језику код студената и њихово оспособљавање за пасивну (разумевање стручне литературе) и активну употребу енглеског језика као језика струке (примена стечених знања из области струке изражена на енглеском језику), у писаној и усменој форми.			
Исход предмета Оспособљеност студената да користе стручну литературу, и да своје идеје као и нова сазнања изразе на енглеском језику у писаној и усменој комуникацији.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Анализа стручних текстова преузетих из савремених британских уџбеника и часописа из области струке; Знање кључних области граматике (множина и род именица, заменице, прилози, предлози, граматичка времена, бројеви, пасивне конструкције, условне реченице, модални глаголи), обрада стручне терминологије <i>Практична настава</i> Припрема презентација – врста специфичног студијско-истраживачког рада који се на крају презентује на енглеском језику, и који подразумева рад у групи, као и употребу аудио-визуелних средстава.			
Литература 1. С. Latham-Koenig, С. Oxenden, "English File", Intermediate, Oxford University Press, 2016 2. М. Ibbotson, "Professional English in Use", Cambridge University Press, 2009 3. R. Dorf, "The Electrical Engineering Handbook", CRC Press LLC, 1997 4. М. McCarthy; F. O'Dell, "Academic Vocabulary in Use", Cambridge University Press, 2008 5. G. Matić, J. Anđelković, D. Clark, "Organize Your English", ФОН, Београд, 2012			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Групни и фронтални рад, индивидуални и рад у паровима, аудитивно-визуелне методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	усмени испит	50
колоквијум-и	40		

Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА 1			
Наставник: Невена Милетовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања и вештина о друштвеном комуницирању и комуникологији, као и о електронској комуникацији; овладавање академским вештинама писања, презентовања и дебатована			
Исход предмета Студенти који успешно заврше курс биће способни да: разумеју основне комуникационе елементе и методе; спознају значај културе дијалога; овладају техникама електонског комуницирања; савладају вештине усменог презентовања и дебатована; усвоје стандарде академске честитости и основне технике академског писања			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Комуникологија и комуницирање као основни друштвени процес. 2. Елементи и основни облици комуникационог процеса. 3. Електронско комуницирање. 4. Информатичко друштво и савремени свет комуникација. 5. Академска честитост. Проблем плагирања. 6. Академско читање, писање и изражавање. 7. Дебата и дијалог. Аргументовање. <i>Практична настава:</i> Вежбе прате програм предавања и односе се на практична питања и проблеме који обухватају програм теоријске наставе.			
Литература 1. S. Katlip, A. Senter, G. Brum (2006) „Effective public relations“ – „Uspešni odnosi sa javnošću“, Beograd: Službeni Glasnik (ISBN 8675494718) 2. М. Радојковић, Т. Ђорђевић (2005) „Основе комуникологије“, Београд: Чигоја (ISBN 8675582943) 3. М. Крстовић (2010) „Социологија масовних комуникација“, Нови Сад: Футура публикације (ISBN 9788671881203) 4. М. Беглен (2010) „Академско писање – од хаоса идеја до структурисаног текста“, Нови Сад: Академска књига (ISBN 9788686611659)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 0	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања и вежбе; писање есеја			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	Писмени испит	50
практична настава	20		
есеј	20		

Назив предмета: АРХИТЕКТУРА РАЧУНАРА			
Наставник: др Здравко Живковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознати студенте са суштинском везом која постоји између хардвера и софтвера, као и са балансирањем рачунарске архитектуре. Дефинишу се концепти организације рачунара, организације и основних функционалних делова оперативног система.			
Исход предмета Студенти ће добити потребна знања из области архитектуре и организације рачунара, као и разумевање основних концепата савремених оперативних система ради њиховог ефикаснијег коришћења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у архитектуру и организацију рачунара; 2. Процесор и меморија, Извршавање инструкција; 3. Типови инструкција; 4. Начини адресирања, Формат инструкција, Прекиди; 5. Управљање извршавањем програма; 6. Пентиум процесори, МикропрограМСки ниво; 7. Увод у оперативне системе; 8. Управљање процесима; 9. Управљање меморијом; 10. Додела процесора; 11. Потпуни застој; 12. Управљање подацима; 13. Заштита података <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања.			
Литература 1. Dejan Simić, "Organizacija računara i operativni sistemi", FON, 2006 (ISBN 86-7680-093-6) 2. Andrew Tanenbaum, "Arhitektura i organizacija računara", Mikro knjiga, 2007 (ISBN 978-86-7555-314-4) 3. Abraham Silberschatz, Peter Galvin, Greg Gagne, "Operating System Concepts", Wiley, 2008 (ISBN-13: 978-0470128725)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	30	писмени испит	30
колоквијум-и	40		

Назив предмета: ИНТЕРНЕТ СЕРВИС И WEB ДИЗАЈН			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Обука студената за коришћење клијент апликација за познате интернет сервисе. Оспособљавање студената за дизајнирање статичких веб локација са мултимедијалним садржајима.			
Исход предмета Студент је упознат са архитектуром, могућностима, филозофијом интернета, принципима дизајна интернет презентација, критеријумима за оцену њихове корисности и употребљивости, веб сервисима и савременим трендовима у овом домену. Студент је оспособљен да самостално креира статичке веб странице које укључују мултимедијалне елементе сагласно корисничком захтеву који се пред њих поставља. Студент је у могућности да увиди нове могућности за продуктивну израду презентација за интернет.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Филозофија и архитектура интернета, интернет протоколи, интернет сервиси. Електронска пошта. FTP (File Transfer Protokol). WWW (World Wide Web). IRC. Usenet. Mailing листе. Интернет телефонија. Интранет. Веб сервиси. Увод у интернет технологије. Савремене интернет технологије и парадигме. Принципи веб дизајна. SEO оптимизација. Критеријуми за оцену сврсисходности и употребљивости интернет презентација. Трендови у дизајнирању интернет презентација. Електронска трговина и електронско пословање. Мобилни интернет. Сигурност трансакција. <i>Практична настава</i> Напредни курс из HTML-а и CSS-а. Adobe Flash и Adobe Photoshop за web. Технике и технологије за реализацију респонзивности апликација. Технике SEO оптимизације статичких презентација. Рад на бази примера према задатом корисничког захтеву. Консултативни рад на изради web сајта који студент самостално осмишљава и реализује.			
Литература 1. J. Robbins, "Naučite Web dizajn, prevod 4. izdanja, Vodič kroz (X)HTML, CSS i Web grafiku", Mikro knjiga, 2014 (ISBN: 978-86-7555-396-0), Naziv originala: Learning Web Design, 4th Edition, OReilly. 2. J. Hill, J. Brannan, "Briljantno HTML5 i CSS3", CET, 2011 (ISBN: 978-86-7991-355-5) 3. Ђ. Mihailović, N. Marković, "Praktikum za predmet Internet servis i Web dizajn", Висока технолошка школа струковних студија – Аранђеловац, 2014.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе предавања, вежбе, пројектни рад (сајт), консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Тест из графике за Web (на рачунару)	10	Пројектни рад	30
Тест са предавања (писмено)	10		
Тест из интернет технологија (писмено)	10		
Колоквијум 1 (на рачунару)	20		
Колоквијум 2 (на рачунару)	20		

Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2			
Наставник: Невена Милетовић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената да систематизују и активно користе претходно стечено знање језика, да га подигну на виши ниво кроз разне облике усмених и писмених активности, да се јасно, лако и граматички исправно изразе на енглеском језику, као и да несметано користе литературу на енглеском неопходну за проширење знања из осталих предмета.			
Исход предмета Писана и усмена комуникација из области струке: да се студенти оспособе да напишу молбу за посао, резиме и апстракт текста на енглеском језику, као и за разговор за посао и да одрже презентацију на енглеском језику из струке.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Развој језичке компетенције студената обрадом текстова различите тематике, израдом различитих типова вежбања, дискусијом на одабране ускостручне теме. Посебан акценат је стављен на комуникативни приступ и развој продуктивних језичких вештина кроз практичне вежбе, дискусије и разноврсне писане задатке. <i>Практична настава</i> Рад на текстовима, обнављање граматичких структура, припреме презентације.			
Литература 1. С. Latham-Koenig, С. Oxenden, "English File", Intermediate, Oxford: Oxford University Press, 2016 2. М. Ibbotson, "Professional English in Use", Cambridge: Cambridge University Press, 2009 3. R. Dorf, "The Electrical Engineering Handbook", Boca Raton: CRC Press LLC, 1997 4. М. McCarthy; F. O'Dell, "Academic Vocabulary in Use", Cambridge: Cambridge University Press, 2008 5. Г. Јакић, Reading texts, ФОН, Београд, 2013			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Групни и фронтални рад, индивидуални и рад у паровима, аудитивно-визуелне методе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
презентација	10	усмени испит	50
колоквијум-и	40		

Назив предмета: ПРОГРАМИРАЊЕ 1			
Наставник: др Мирослав Марковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања потребних за програмирање на основном нивоу.			
Исход предмета Студенти који положи испит биће оспособљени да примењују градиво у циљу: разумевања принципа програмирања, писања програма на основном нивоу, и припреме за касније предмете на којима ће савладати програмирање на вишем нивоу, нарочито објектно оријентисано програмирање. На предмету се користи Python, модеран програмски језик високог нивоа који је најпогоднији за учење и развој програмерског размишљања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод, 2. Типови, променљиве и једноставан улаз-излаз података, 3. Гранање, while петља и планирање програма, 4. For петља, знаковни низови и н-торке, 5. Листе и речници, 6. Функције, 7. Фајлови и изузеци <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања; у циљу лакшег прихватања нове материје, градиво се на вежбама примењује на креирање једноставних игара			
Литература 1. М. Dawson, "Python: Uvod u programiranje", Mikro knjiga, 2010 (ISBN 9788675553625) 2. А. Martelli, "Python in a nutshell", OReilly, 2006 (ISBN 9780596100469) 3. J. Payne, "Beginning Python", Wiley, 2010 (ISBN 9780470414637)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	60	испит за рачунаром	40

Назив предмета: ОСНОВЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ			
Наставник: Милица Јевремовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни образовни циљ предмета је да се студенти упознају са основним појмовима у организационим наукама, као и да стекну основна теоријска и практична знања и вештине из области организације предузећа. С тим у вези указује се на значај процеса организовања и организација као резултата тог процеса, преношење знања о техникама организационог структурирања и начину функционисања организација, пре свега предузећа.			
Исход предмета Након изучавања предмета, очекује се да студенти стекну основна теоријска и практична знања из области организације предузећа као и да усвоје релевантне вештине за решавање практичних организационих проблема.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефинисање појмова и предмета науке о организацији; Традиционалне и савремене теорије и приступи организовању; Облици организације предузећа у тржишној економији; Процес формирања организационе структуре; Модели (форме) организационе структуре; Организационо понашање; Организационе промене. <i>Практична настава</i> Вежбе, истраживачки рад, анализа случајева.			
Литература 1. Петковић, М., Јанићијевић, Н., Богићевић-Миликић, Б., Организација-дизајн, понашање, људски ресурси, промене, ЦИД, Економски факултет, Београд, 2013. 2. Adizes, I., Дијагноза стилова управљања, Прометеј, Нови Сад ,1994. 3. Дулановић Ж., Јашко, О. Основи организације пословних система, ФОН, Београд 2007.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Монолошки метод, демонстративни метод, студија случаја, учење кроз заједнички рад на решавању практичних проблема, самостално истраживање студената и решавање проблема на основу добијених задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	усмени испт	40
практична настава	10		
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		

Назив предмета: ПРЕДУЗЕТНИШТВО			
Наставник: др Ана Дукић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет је конципиран са циљем да обезбеди студентима стицање основних знања из предузетништва како би у будућем раду знали да пронађу одговарајућа средства и методе за покретање властитог предузетничког подухвата.			
Исход предмета Стицање основних теоријских и практичних знања омогућиће студентима да идентификују и објасне предузетничку идеју, анализирају окружење и процене потенцијална тржишта; комбинују изворе финансирања предузећа; планирају, контролишу и организују нов пословни подухват предузећа; израчунају и тумаче резултате пословања малог предузећа			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предузетништво (појам и развој предузетништва, врсте, значај); Предузетништво у 21. веку - фактори развоја; Предузетник (појам, карактеристике и понашање предузетника); Иновација – базни инструмент предузетништва; Предузетнички процес (карактеристике, модели, елементи); Појам и начин израде предузетничке идеје; Предузетнички начин размишљања; Предузетничке стратегије; Креативност, пословна идеја и анализа прилике; Интелектуално власништво и друга правна питања за предузетнике; Пословни, маркетиншки, организацијски и финансијски план; Финансирање новог подухвата – извори финансирања; Управљање, развијање новог подухвата; Резултати пословања малог предузећа; Предузетништво у Србији; Подстицаји за предузетништво у Србији. <i>Практична настава</i> Израда бизнис плана, анализа студија случајева, интервју са предузетником			
Литература 1. Пауновић, Б., Предузетништво и управљање малим предузећем, Центар за издавачку делатност, Економског факултета, Београд, 2012. 2. Hisrich, R., Peters, M., Shepherd, D., Подузетништво, преведено седмо издање, Мате, Загреб, 2012.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, анализе пословних случајева, семинарски радови, презентације и дискусије у групи.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испт	40
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		

Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ			
Наставник: др Дејан Симић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознати студенте са основним појмовима и концептима из области информационих система и процесом и поступцима њиховог развоја. Студенти се упознају са начинима коришћења информација у предузећима различитих делатности, ризицима, и са тиме како информационе технологије омогућавају побољшање квалитета, динамике и компетитивности пословања.			
Исход предмета Студенти разумеју феномен информационог система, његову архитектуру, компоненте, примене и процес и фазе његовог развоја. Студент познаје врсте савремених информационих система и њихову функцију у пословном систему. Оспособљен је да у домену стечених компетенција учествује у развоју, имплементацији и одржавању информационог система.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови и концепти у области информационих система; Информациони системи у различитим функционалним областима у предузећу; Архитектура информационог система и модели развоја информационих система. Анализа система; Моделовање података; Стандардизација у софтверском инжењерству. Имплементација информационих система; Коришћење и организација информационих система; Аналитички информациони системи и системи за подршку одлучивању; Системи засновани на учењу и знању; Електронско пословање; Безбедност и заштита информационих система; Етика и информациони системи; Стратегија и трендови у развоју информационих система. <i>Практична настава</i> Врсте информационих система и примери; Основе пројектовања информационих система и моделирања података; Структурна системска анализа на конкретним примерима; IDEF моделирање; Проширени модел објекти – везе, ПМОВ (енг. E-R model, entity – relationship model); Примери за нормализацију и нормалне форме; Релациони модел и правила за превођење ПМОВ модела у релациони; Упознавање са SQL – упитним језиком; Рад са MS Access.			
Литература 1. R. Rainer "Uvod u informacione sisteme", Data Status, 2009 (ISBN: 978-86-7478-076-3) 2. A. Veljović, M. Zahorjanski, "Modeliranje informacionih sistema", CET, 2016 (ISBN: 978-86-7991-384-5) 3. A. Veljović, M. Zahorjanski, "Uvod u baze podataka", CET, 2014 (ISBN: 978-86-7991-375-3)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе предавања, вежбе, пројектни рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току наставе	5	Писмени испит	30
Колоквијум 1	10		
Колоквијум 2	15		
Пројектни рад	40		

Назив предмета: РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ			
Наставник: др Здравко Живковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Омогућити разумевање рада рачунарских мрежа и телекомуникационих система, као и стицање практично употребљивих знања потребних при пројектовању и имплементацији дистрибуираних информационих система.			
Исход предмета Студенти ће добити основна знања и вештине потребне за писање мрежних апликација за Интернет и локалне рачунарске мреже, а такође и за разумевање рачунарских мрежа и њихову имплементацију.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Рачунарске мреже и интернет; 2. Физички и слој линка података; 3. Мрежни слој - IPv4, IPv6, Broadcast и Multicast рутирање; 4. Транспортни слој - UDP; 5. Транспортни слој - TCP; 6. Апликативни слој - протоколи; 7. Апликативни слој - Web и HTTP; 8. Апликативни слој - CSS, HTML, XML; 9. Апликативни слој - SMTP; 10. Апликативни слој - DNS; 11. Апликативни слој - P2P; 12. Апликативни слој - CSS, HTML, XML; 13. Апликативни слој - RPC; 14. Апликативни слој - Изградња једноставног Web сервера; 15. Безбедност умрежавања <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања.			
Литература 1. James Kurose, Keith Ross, "Umrežavanje računara: Od vrha ka dnu", CET, 2014 (ISBN 978-86-7991-372-2) 2. Душан Старчевић, "Дистрибуирани информациони системи", ФОН, 2004 3. Curt White, "Data Communications and Computer Networks: A Business User's Approach", Cengage Learning, 2012 (ISBN: 978-1133626466)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	
Практична настава: 2			
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Завршни испит	
поена		поена	
практична настава		писмени испит	
30		30	
колоквијум-и			
40			

Назив предмета: ЕКОНОМИКА ПРЕДУЗЕЋА			
Наставник: др Ана Дукић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет омогућава студентима да се упознају са теоријским, методолошким и практичним аспектима кључних феномена предузећа, кључним принципима и елементима пословања предузећа, местом и улогом предузећа на тржишту, утицајем тржишта и конкуренције на функционисање предузећа, као и са мерењем и управљањем остварењима предузећа			
Исход предмета Усвајање знања и вештина из предложеног садржаја предмета омогућава студентима да се: упознају са свим релевантним факторима и показатељима пословања предузећа; оспособе да разумеју начин на који функционишу предузећа у тржишној привреди; разумеју проблеме са којима се предузећа суочавају и пронађу могућа решења. Студенти ће моћи да практично примене стечена знања у циљу унапређења ефикасности и ефективности пословања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у економику предузећа; Појам, карактеристике и разлози постојања предузећа; Диференцирање предузећа; Ефикасност и ефективност предузећа (појам, приступи); Окружење предузећа (појам, врсте, управљање окружењем); Трошкови (врсте, краткорочни трошкови, дугорочни трошкови, калкулације трошкова); Инвестиције (оптимална алокација економских ресурса у времену, критеријуми за доношење инвестиционих одлука); Приход предузећа (појам, укупни, просечни и маргинални); Технологија, производња и продуктивност (типови производње, дефиниција продуктивности, анализа, мерење); Људски ресурси и унапређење продуктивности (маргинална продуктивност рада, људски капитал, компензације); Економичност (појам, извори, унапређење економичности); Профит (теорије, врсте профита); Рентабилност (значење, анализа, мерење, спровођење); Пословни циљеви (максимирање профита, корисност менаџера). <i>Практична настава</i> Вежбе, истраживачки рад, анализа студија случајева.			
Литература: Пауновић, Б., "Економика предузећа", Економски факултет, Београд, 2013.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања ex cathedra, дискусија на часу, одбрана семинарских радова, анализа студија случаја, колоквијуми.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на предавањима	10	усмени испит	40
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		

Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА			
Наставник: др Мирослав Радојичић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања о планирању, струкуирању, изради и реализацији и управљању пројектима и пројектним циклусом. Упознавање са методама за израду пројектних решења. Израда сопствених пројектних решења и задатака.			
Исход предмета Студенти ће добити потребна знања из области управљања пројектним циклусом где ће уз претходне практичне вежбе стећи искуство неопходно за формирање сопствених пре свега идеја, а затим и пројеката. Студенти ће научити и како се управља пројектним циклусом тј. реализацију пројеката. Исход учења представља изузетну базу знања применљиву и ван струке.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Уводно предавање. Управљање пројектима. Организациони аспект управљања пројектом. Пројектни циклус, фазе пројектног циклуса. Структурирање пројеката, Дрво проблема, логички оквир као метода за израду успешних пројеката, WBS, PBS, OBS дијаграми. Методе за управљање квалитетом пројеката. Израда анекса, апликациони формулари. Израда финансијких анекса – буџета, методе за планирање трошкова. Планирање временских активности на пројектима, гантови дијаграми, методологија пројеката, карта кључних активности, метрице. Управљање ризицима на пројектима. Check листе, припрема за подношење пројеката, евалуација пројеката. Реализација пројеката. Одрживост пројекта и дизајнирање пројектних решења. Дизајнирање пројекта од стране студената, пројектни задатак .			
Литература: 1. Јовановић, П., Управљање пројектима, Висока школа за пројектни менаџмент, 2010. 2. Project cycle handbook, EAR, 2009.			
Број часова наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, самостална израда практичних задатака-пројеката, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	15	писмени испит	30
практична настава	15	усмени испит	
колоквијум-и	15		
семинар-и	25		

Назив предмета: ИНДУСТРИЈСКИ ДИЗАЈН			
Наставник: др Владан Мартиновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање основног знања из области дизајна, посебно у дизајнирању индустријских производа и формирање естетског става код студената			
Исход предмета Студенти ће поседовати основна теоријска знања из индустријског дизајна и биће оспособљени да активно учествују у реализацији маркетиншких и управљачких активности везаних за индустријски дизајн.			
Садржај предмета <i>Теоријска и практична настава</i> Појам дизајна и основне одлике производа. Индустријски развој обликовања производа. Елементи и принципи форме. Индустријски дизајн као интеграција уметности и индустрије. Елементи облика. Ликовно естетски елементи облика. Фазе у процесу дизајнирања производа. Животни циклус производа. Истраживање и развој производа. Време и трошкови развоја. Дефинисање асортимана, техничких карактеристика, марке, стила и модних карактеристика производа. Конзервација, амбалажа, паковање, транспорт и складиштење производа. Организовање и уређење радног простора за дизајн и обуку и школовање кадрова. Професија индустријског дизајнера. Начин организовања сектора и службе за дизајн у предузећу. Организовање и уређење радног простора за дизајн. Израда, квалитет, екологија, стандарди и законски прописи.			
Литература 1. Фрухт, М., Графички дизајн: креације за тржиште, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003. 2. Фрухт, М., Дизајн у производњи, Научна књига, Београд, 1990.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе предавања, вежбе и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	20	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
тестови	10	испит за рачунаром	
семинар	10		

Назив предмета: АЛГОРИТМИ И СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА				
Наставник: др Мирослав Марковић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања потребних за оптималан дизајн, анализу и имплементацију алгоритама као важног корака у процесу програмирања				
Исход предмета Студенти који положе испит биће оспособљени да примењују градиво у циљу: анализе проблема, избора и примене оптималне алгоритамске технике, кодирања у псеудокоду, имплементације у програмском језику Python, анализе ефикасности алгоритама, и познавања важних алгоритама који се најчешће користе у пракси				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод (појам алгоритма, важни типови проблема, основне структуре података); 2. Анализа алгоритама (асимптотске ознаке (O , Ω , Θ), основне класе ефикасности); 3. Техника "грубе силе" (selection-sort i bubble-sort, секвенцијално претраживање, исцрпно претраживање); 4. Техника "смањи па освоји" (insertion-sort, генерисање комбинаторних објеката, техника "смањи два пута па освоји"); 5. Техника "подели па освоји" (merge-sort, quick-sort, множење матрица по Strassen алгоритму, одређивање конвексног омотача); 6. Техника "трансформиши па освоји" (пресортирање, Гаусова елиминација, Хорнерово правило, редукција проблема) <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања				
Литература 1. M. Goodrich, R. Tamassia, "Algorithm design and applications", Wiley, 2014 (ISBN 1118335910) 2. M. Tomašević, "Algoritmi i strukture podataka", Akademski misao, 2008 (ISBN 9788674663288)				
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и		60	испит за рачунаром	40

Назив предмета: АДМИНИСТРАЦИЈА РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА			
Наставник: др Здравко Живковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Омогућити разумевање Linux оперативног система, његове структуре и методологије, а такође основних радних окружења, администрације и скриптинг механизма.			
Исход предмета Студенти ће добити основна знања и вештине потребне за одабир и инсталацију Linux дистрибуција, укључујући избор графичког окружења, конфигурацију система, операције са фајловима и процесима и рад са Bash скриптовима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Linux структура и инсталација; 2. Графички интерфејс; 3. Конфигурација система кроз графички интерфејс; 4. Лоцирање и рад са Linux документацијом; 5. Рад у командној линији; 6. Операције са фајловима; 7. Корисничко окружење; 8. Едитори текста и њихова употреба - VI; 9. Локални безбедносни принципи; 10. Рад са мрежама; 11. Обрада текста, штампање и конфигурација; 12. Bash скриптови; 13. Рад са процесима <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања.			
Литература 1. William Shotts, "Linux s komande linije", Mikro knjiga, 2015 (ISBN 978-86-7555-387-8) 2. Brian Ward, "Kako radi Linux", <u>Mikro knjiga</u> , 2015 3. Soyinka, Wale, "Linux Administration", MacGraw Hill, 2016 (ISBN: 9780071845366)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
практична настава	30	писмени испит	30
колоквијум-и	40		

Назив предмета: ПРОГРАМИРАЊЕ 2			
Наставник: др Мирослав Марковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен предмет Програмирање 1			
Циљ предмета Упознавање студената са објектно оријентисаним програмирањем на примеру Java програмског језика, и са различитим врстама окружења за развој апликација.			
Исход предмета Студент је оспособљен да самостално развија комплетне desktop апликације у складу са постављеним корисничким захтевима, користећи Java програмски језик и различита окружења за програмирање.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у објектно-оријентисано програмирање. Особине језика Java и компарација са другим програмским језицима. Окружења за обраду програма у графичком режиму. Подаци, оператори, наредбе и низови. Класе и објекти. Пакети и наслеђивање. Угњеждени типови. Изузеци. Генерички типови и методе. Нити. Развој корисничког графичког интерфејса. <i>Практична настава</i> Увод у коришћење софтверских алата за развој Java програма, NetBeans и Eclipse. Израда програма који илуструју рад са различитим типовима података и разним врстама програмских инструкција. Израда програма који илуструју рад са објектима и писање корисничких класа. Рад са пакетима. Примери за наслеђивање у Javi. Java интерфејси и полиморфизам. Низови објеката и листе. Примери који илуструју рад са изузецима и фајловима. Писање нити. Израда програма са графичким корисничким интерфејсом. Servleti.			
Литература 1. L. Kraus, "Programski jezik Java sa rešenim zadacima", Akademska misao, Beograd, 2013 (ISBN: 978-86-7466-455-1). 2. B. Tomić, J. Jovanović, "Praktikum sa primerima i rešenim zadacima u programskom jeziku Java", Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2013. 3. H. Schildt, "Java JDK7, kompletan priručnik", Mikro knjiga, 2012 (ISBN: 978-86-7555-378-6), naziv originala: Java The Complete Reference, 8th Edition, McGraw-Hill Osborne.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе: предавања, вежбе, пројектни рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	испит за рачунаром	30
Колоквијум 1	30		
Колоквијум 2	30		

Назив предмета: ТЕОРИЈА ОДЛУЧИВАЊА			
Наставник: др Мирослав Марковић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања за рад са методама вишеатрибутивног одлучивања и вишекрите-ријумске анализе са нагласком на решавање примера из праксе.			
Исход предмета Студент је оспособљен да ради са репрезентативним скупом метода одлучивања као и да развија моделе одлучивања. Студент стиче како теоријска знања, тако и практичне вештине рада у савременим софтверима одлучивања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у одлучивање. Методе вишеатрибутивног одлучивања са студијама случајева. Метода ИКОР са студијама случајева. Методе Promethee и Electre са студијама случајева. Метода АХП са студијама случајева. Групно одлучивање. Студије случајева групног одлучивања. Софтвер за одлучивање. Методе вишекритеријумске анализе са студијама случајева. Теорија корисности са студијама случајева. Интегрисани системи одлучивања. <i>Практична настава</i> Основне методе вишеатрибутивног одлучивања. Методе ЛДР и ИКОР. Методе Promethee и Electre. Метода АХП. Модели групног одлучивања. Имплементација метода одлучивања. Примери моделовања реалних пословних проблема одлучивања. Моделовање помоћу метода вишекритеријумске анализе у софтверу. Моделовање помоћу вишеатрибутивне теорије корисности у софтверу. Моделовање групног одлучивања у софтверу.			
Литература 1. Чупић М., Сукновић М., "Одлучивање", ФОН, 2008 2. Ishizaka A., Nemery P. "Multi-Criteria Decision Analysis", Wiley, 2013.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања се реализују комбинацијом класичне наставе, студијама случајева и гостујућим предавањима стручњака из праксе. Вежбе се реализују класичним начином преко решавања задатака, али и презентацијом софтверских алата за одлучивање.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	40	испит за рачунаром	60

Назив предмета: ОСНОВЕ КВАЛИТЕТА			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: да студенти овладају основним концептима и терминологијом квалитета, ради стварања базе за надоградњу кроз будуће предмете			
Исход предмета: способност студената да разумеју основне појмове из области менаџмента квалитетом и да разумеју могућности и ограничења и примени основних концепата			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Историјат квалитета. Развој науке о квалитету. Филозофски правци у менаџменту квалитета. Дефиниције и критеријуми за дефинисање квалитета. Квалитет у производњи роба и услуга. Димензије квалитета производа и услуга. Варијације. Трилогија квалитета. Системи и системски начин размишљања. Системски приступ квалитету. Процес. Менаџмент процесима. Менаџмент квалитета. Систем квалитета. Систем за менаџмент квалитета. Обезбеђивање квалитета. Интегрисани системи менаџмента. Ефективност и ефикасност. Унапређивање процеса. Принципи тоталног квалитета (TQM). Инфраструктура, пракса и алати TQM. <i>Практична настава</i> Презентација циљева и начина рада на вежбама. Презентација циљева, начина рада и очекиваних резултата од пројектног задатка. Радионица 1: Квалитет и личне вредности. Радионица 2: Историја квалитета. Разјашњавање праваца рада у области квалитета. Радионица 3: Корисници и заинтересоване стране. Радионица 4: Трилогија квалитета. Утврђивање основних појмова, ознаке и дефиниције за објекте чији ће се квалитет одређивати. Израда докумената основних појмова, ознака и дефиниција везаних за квалитет. Квалитет производа (хардвер, софтвер, процесовани материјали и услуге). За репрезентативни производ детаљно разрадити квалитет производа (карактеристике квалитета). Квалитет услуга: на репрезентативним екстерним услугама (за услужни или комбиновани пословни систем) детаљно објаснити квалитет (карактеристике квалитета).			
Литература 1. Филиповић, Ј., Основе квалитета, ФОН, Београд, 2007. 2. Митровић, Ж., Квалитет и менаџмент УУПИГ, Београд 1996. 3. J. Evans, W. Lindsay, The Management and Control of Quality South-Western College Publishing, 2002.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Обрада научне и стручне литаратуре (домаће и иностране) уз представљање реалних ситуација и примера из праксе; презентације; рад у групама на часу; креирање и решавање задатака и случајева из праксе; практична настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	усмени испт	30
практична настава	10		
домаћи задатак	10		
пројектни задатак	20		
тест	20		

Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ТЕХНОЛОГИЈОМ			
Наставник: др Чедо Лаловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања и вештина у препознавању технолошких операција и технолошких система; Усвајање знања о функционисању елементарних и сложених делова технолошког система; Разумевање модела примарних операција и њихове подршке у информатичко технолошком ланцу; Усвајање знања о анализи и синтези технолошког ланца са управљачким ланцем и повратном спрегом у систему управљања; Разумевање значаја ланца вредности у домену производње и услуге мрежног типа; Стандарди који важе у области подршке технологије			
Исход предмета Потпуно разумевање појава у технолошким системима, одабир пријемчивог модела за постизање захтеваног квалитета технолошког процеса са одрживим информатичким моделом; Развијање способности студента за самосталну анализу, избор и примену операција унутар технолошких процеса			
Садржај предмета Технолошки систем, општи модел технолошког система. Стратешки и оперативни приступ. Елементи производно технолошког система. Подела технолошких процеса. Стратегије операција. Анализа технолошког система. Технолошка матрица. Начин управљања процесом и операцијама. Ланац вредности и модели у домену производње и услуге мрежног типа. Електронско пословање и флексибилна производња. Основни елементи ФПС. Опрема у технолошким системима. Технолошка документација. Технолошке операције и основне димензије нове вредности у домену производа. Кораци у формирању глобалне стратегије управљања технолошким процесима. Управљање фазама инвестиционог циклуса. Базне кључне и нарастајуће технологије у развоју операција. Врсте трансфера технологија. Матрица циљева. Технолошки напредак и показатељи. Модели интеграције операција и процеса. Диверзификација и кооперација. Outsorsing и развој кључних компоненти. Нове технологије и развој операција. Методе подршке иновационим технологијама у предузећу.			
Литература 1. Леви: 2008, Менаџмент технологије и развоја.Универзитет у Београду, ФОН 2. Цингара, Перуничкић: Динамика и регулација процеса, Технолошки факултет Нови Сад, 1994 3. Петковска: Мерење и управљање у процесним системима. Унив. у Београду, 1997 4. Леви: Управљање технологијом и операцијама, Универзитет у Београду 5. Heizer, Render: Operations management. Practice Hall, 2006			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Монолошка, дијалошка, комбинована и метода истраживања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
присутност	15	писмени испит	30
учешће у дискусијама	5		
колоквијуми	30		
семинарски рад	20		

Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА			
Наставник: др Мирослав Марковић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање темељних знања о базама података, посебно релационим, упитним језицима и системима за управљање базама података			
Исход предмета Студенти су оспособљени да сагледају захтеве за подацима, пројектују базу података, разумеју архитектуру и компоненте базе, користе упитне језике за приступ подацима базе и израде апликације за ажурирање и приказ података из базе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теме: Увод: Системи за управљање базом података и модели података. Модел објекти-везе: Концепти модела. Модел објекти-везе: Ограничења. Операције. Релациони модел. SQL: креирање, коришћење и одржавање табела; типови података; ограничења; упити, селекција, пројекција, сортирање; унутрашње и спољашње спајање табела; оператори поређења; једноредне и групне функције; конверзија података; подупити. Трансакције. Администрација базе података и корисника. Објектне базе података. Објектно-релациони модел. Активне базе података. XML као модел података. Функције система за управљање базом података. Пројектовање база података: Анализа система и захтева корисника. Концептуално моделовање. Нормализација релација. <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у практичан рад са MySQL базама података. Пројектовање, креирања, одржавање база података на конкретним примерима. SQL и XML.			
Литература 1. A. Molinaro, "SQL kuvar", Mikroknjiga, 2006 (ISBN: 86-7555-301-3) 2. B. Lazarević, Z. Marjanović, N. Ančić, S. Babarogić, "Baze podataka", Fakultet Ogranizacijaionih Nauka, 2010. 3. S. Tahaghoghi, H. Williams, "Learning MySQL", 2007, (ISBN: 978-0-596-00864-2), O' Reilly			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	
Практична настава: 2			
Методе извођења наставе предавања, вежбе, пројектни рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
Тест са предавања (писмено)		10	Пројектни рад
Колоквијум 1 - JavaScript (на рачунару)		30	
Колоквијум 2 – PHP (на рачунару)		30	

Назив предмета: РАЧУНАРСКА ГРАФИКА			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање студената са елементима графичког дизајна, концептом брендирања, рачунарском графиком, и њихова обука за употребу комерцијалног софтвера за рачунарску графику.			
Исход предмета Студент је упознат са елементима, принципима и трендовима у области графичког дизајна. Студент разуме концепт брендирања како у офлајн тако и у онлајн кампањама. Студент је оспособљен да користи комерцијалне алате за векторску, растерску графику и анимацију.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теме: Графички дизајн, концепти и историјат. Форма и садржај, изражајна средства. Области графичког дизајна. Стоно издаваштво. Простор, јединице, архитектура странице и типографија. Трендови у графичком дизајну. Концепт и принципи брендирања. <i>Практична настава</i> Курсеви за Adobe Photoshop, Adobe Indesign, Adobe Illustrator, Adobe Flash и упознавање са AutoCAD.			
Литература 1. A. White, "The elements of Graphic Design", Allworth Press, 2011 (ISBN: 978-1-58115-762-8) 2. D. Marković, D. Cvetković, "Osnovi grafičkog dizajna – praktikum", Univerzitet Singidunum, 2009. e-knjiga 3. A. Wheeler, "Designing brand identity", John Wiley& sons, 2009. (ISBN: (ISBN: 978-1-58115-762-8)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 3	
Практична настава: 2			
Методе извођења наставе предавања, вежбе, пројектни рад (сајт), домаћи задаци, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
Тест са предавања (писмено)		20	Пројектни рад
Домаћи задаци		50	

Назив предмета: ВЕРОВАТНОЋА И СТАТИСТИКА			
Наставник: др Миланка Гардашевић-Филиповић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ је да се студенти упознају са основним појмовима теорије вероватноће и статистике, као и да усвоје те појмове у мери која им је потребна за њихову примену.			
Исход предмета Студенти који положи испит биће оспособљени да стечена знања и вештине успешно користе како за савладавање градива других наставних предмета који се изучавају током студија тако и за примену у разним проблемима који се појављују у струци.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни појмови теорије вероватноће: појам случајног догађаја, дефиниција вероватноће случајног догађаја. Условна вероватноћа догађаја, зависност и независност случајних догађаја. Формула потпуне вероватноће. Бајесова формула. Расподеле случајних промењљивих, Биномна расподела, Пуасонова расподела, Гаусова расподела, студентова расподела, хи-квадрат расподела. Узорак и статистике узрока, Статистичко оцењивање, Тестирање статистичких хипотеза, Интервали поверења, Регресија и корелација. <i>Вежбе</i> У потпуности прате предавања.			
Литература Жарковић Р., Шамара М.: Вероватноћа и статистика - теорија и задаци, Виша политехничка школа, Београд, 2006			
Број часова наставе		Теоријска настава: 3	Вежбе: 2
Методе извођења наставе Аудио – визуелне методе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	60	писмени испит	40

Назив предмета: ЗАШТИТА ИНФОРМАЦИЈА			
Наставник: др Дејан Симић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: положено Програмирање 2			
Циљ предмета Овладавање методама и техникама заштите података. Стицање увида у сигурносне аспекте рачунарских оперативних система и рачунарских мрежа. Студенти треба да стекну способност самосталног рада у области заштите података и рачунарских мрежа.			
Исход предмета Обезбеђује теоријско-методолошка и практична знања у областима заштите података и рачунарских мрежа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у заштиту информација: претње, напади, сигурност и методе заштите; Сигурносне архитектуре и модели; Основи криптологије; Симетрични системи шифровања – секвенцијални, блоковски; Асиметрични системи шифровања; Аутентификација порука, хеш функције и MAC алгоритми; Дигитални потписи и протоколи за аутентификацију; Апликације за заштиту рачунарских мрежа: апликације за аутентификацију; Апликације за заштиту рачунарских мрежа: web сигурност и сигурност електронске поште; Сигурност Android оперативног система и мобилних уређаја; Системи за откривање и спречавање упада и мрежне баријере; Злонамерни програми и методе заштите; Сигурност и заштита оперативних система; Сигурност база података; Сигурносни аспекти програмирања; Сигурност и механизми заштите у системима електронског плаћања, криптовалуте. <i>Практична настава</i> Програм рачунарских вежби у потпуности прати теоријску наставу на предмету, укључујући демонстрације механизма заштите у програму CrypTool, писање сопствених апликација које имплементирају криптологију, апликација за аутентификацију, извођење симулације различитих видова мрежних напада (употребом симулатора мрежа) и демонстрације слабости и могућности заштите Windows и Linux оперативних система.			
Литература 1. D. Pleskonić, N. Maček, "Sigurnost računarskih sistema i mreža", Mikro knjiga, 2007. (ISBN: 978-86-7555-305-2) 2. B. Schneiner, "Primenjena kriptografija, prevod drugog izdanja", Mikro knjiga, 2007. (ISBN: 978-86-7555-317-5) 3. W. Easttom, "Computer Security Fundamentals, 2nd Edition", Pearson IT Certification, 2012 (ISBN: 9780789748904)			
Број часова наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 4	
Методe извођења наставе предавања, вежбе, домаћи задаци, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Домаћи задаци	40	Писмени испит	30
Семинарски рад	30		

Назив предмета: РЕШАВАЊЕ СЛОЖЕНИХ ПРОБЛЕМА			
Наставник: др Миланка Гардашевић-Филиповић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Примена знања из математике и логике на решавање практичних проблема			
Исход предмета Студенти који положи испит биће оспособљени да примењују градиво у циљу разумевања и анализе проблема, избора оптималне технике његовог решавања, и њене успешне примене.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Селекција информација и одређивање методе за решавање датог проблема. Решавање методом претраге. Хипотеза и закључак. Неопходност и довољност. Избор и примена постојећих модела. Избор и одлука. Комбинаторне вештине. Математичко моделовање проблема. Анализа података. Графичке методе. Вероватноћа. Стабло одлучивања. <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања.			
Литература 1. Dž. Sezerani, "Rešavanje problema", Valera, 2008. 2. John Butterworth, Geoff Thwaites "Thinking skills: Critical Thinking and Problem Solving", Cambridge University Press, 2013.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Предавања реализује професор на табли. Вежбе раде сви студенти заједно.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	60	писмени испит	40

Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА 2				
Наставник: др Мирослав Марковић				
Статус предмета: обавезни				
Број ЕСПБ: 2				
Услов: нема				
Циљ предмета Оспособљавање студената за самостални стручни рад у препознавању и решавању конкретних задатака из области информатике.				
Исход предмета Стицање искустава и овладавање вештинама у коришћењу, продубљивању и обогаћивању стечених теоријских и практичних знања ради препознавања и решавања конкретних задатака који се појављују у пракси.				
Садржај предмета Дефинисање конкретног пројектног задатка стручне праксе за сваког студента: циљеви и задаци, начин рада, облик и садржај завршног извештаја				
Број часова наставе		Теоријска настава: 0	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе Сваки студент самостално ради свој пројекат, уз консултације са предметним наставником				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
			одбрана пројекта	100

Назив предмета: СОЦИОЛОГИЈА			
Наставник: др Добривоје Михаиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријског знања из социологије; разумевање основних социолошких појмова и приступа значајних за анализу друштвених појава, процеса, категорија; развијање критичког мишљења студената			
Исход предмета Од студената који успешно положи испит очекује се да: разумеју и правилно користе кључне социолошке појмове; аналитички и критички преиспитују социолошка сазнања и законе; стечено знање активно примењују и повезују са знањима из других области			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Појам науке. Научни закон. Настанак и развој социологије 2. Предмет и метод социологије 3. Рад и друштво 4. Друштвена производња. Роба и новац 5. Подела рада и друштвене групе 6. Појам државе. Врсте држава 7. Политика и политичке партије. Улога и функције политичких партија. Идеологије 8. Појам културе 9. Појам религије 10. Мултикултурализам. Нације 11. Глобализација и савремено (глобално) друштво. <i>Практична настава</i> На вежбама се расправља о примерима из праксе који су обухваћени програмом предавања.			
Литература 1. Д. Марковић (1999) „Општа Социологија“, Београд: Савремена администрација (ИСБН 8638706014) 2. Ч. Чупић (2002) „Социологија“, Београд: Чигоја (ИСБН 8675580509) 3. И. Шијаковић, Д. Вилић (2010) „Социологија савременог друштва“, Бања Лука: Економски факултет (ИСБН 9789993846390)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања и вежбе; израда семинарског рада			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.	10	усмени испит	40
практична настава	10		
колоквијум	20		
семинарски рад	20		

Назив предмета: МАРКЕТИНГ			
Наставник: др Ана Дукић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријских знања за разумевање основних појмова и принципа маркетинга и усвајање релевантних вештина и компетенција из ове области.			
Исход предмета Стицањем теоријских знања, вештина и способности из предмета студенти ће бити оспособљени да: овладају методима, поступцима и процесима истраживања, развију критичко мишљење, решавају конкретне проблеме из праксе, развију комуникационе способности.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Маркетинг концепт; Креирање вредности и сатисфакција потрошача; Управљање маркетингом у предузећу; Маркетинг окружење; Маркетинг информациони систем и маркетинг истраживања; Истраживање финалних потрошача; Пословно тржиште и понашање пословних купаца; Сегментација, избор циљног тржишта и позиционирање; Производ; Нови производ; Производни програм; Цена; Дистрибуција; Интегрисане маркетиншке комуникације. <i>Практична настава</i> Вежбе, други облици наставе, студијски истраживачки рад.			
Литература Милисављевић, М., Маричић, Б., Глигоријевић,М., "Основи маркетинга", ЦИД, Економски факултет, Београд, 2011.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања ех катедра, интерактивни облици наставе, семинарски радови, презентације појединих наставних целина, индивидуални и групни пројекти.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност на предавањима	5	писмени испит	
практична настава	5	усмени испт	50
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		

Назив предмета: Мобилно рачунарство			
Наставник: др Здравко Живковић			
Статус предмета:обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Овладавање знањима у домену бежичних технологија преноса сигнала, актуелним стандардима у домену, у области конфигурације и начина рада бежичних мрежа и сензорских мрежа и система. Поред општих знања о бежичним технологијама и уређајима, циљ је оспособити студенте да пројектују различите врсте апликација и сервиса за мобилне телефоне са Andorid оперативним системом.			
Исход предмета Студенти су способни да пројектују различите бежичне конфигурације које одговарају домену проблема који се решава, укључујући Wi-Fi мреже, RFID системе преноса, мреже бикона, имплементирају сензорске уређаје и мреже сензора и развијају апликације за мобилне телефоне са Andorid оперативним системом, које могу да користе АПИ-је екстерних сервиса и подржавају локационе сервисе.			
Садржај Теме које ће бити обухваћене предметом су: мобилно рачунарство, мобилни уређаји, мобилно пословање, мобилне мреже технологије и стандарди, сензори и сензорски системи, Интернет интелигентних уређаја, Амбијентална интелигенција, технологије за одређивање локације, апликације за мобилне телефоне са Andorid оперативним системом, коришћење екстерних АПИ-ја, реализација сервиса који се базирају на локацији, развој једноставних игрица. Имплементација сензорских система различитих типова, сензорске мреже, развој Andorid апликација користећи Android Studio, развој Andorid која користи GoogleMaps i Facebook АПИ-је, развој апликације за одређивање позиције телефона у бежичној мрежи.			
Литература 1. P. Boyer, K. M. Mew, „Android Studio IDE, kuvar za razvoj aplikacija, više od 100 recepata za rešavanje svakodnevnih programerskih problema”, Kompjuter biblioteka, 2016 2. W-M Lee, Android 4 razvoj aplikacija - II IZDANJE, 2013, Kompjuter biblioteka, 3. Gospić Nataša, Popović Igor, et. al , Razvoj mobilnih komunikacija – od GSM do LTE, 2010, Saobraćajni fakultet, Univerzitet u Beogradu			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава:3
Методе извођења наставе Предавања, вежбе у рачунарском кабинету које се базирају на конкретним примерима, пројектни рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Колоквијуми	40	писмени испит	30
Пројектни рад	30		

Назив предмета: WEB ПРОГРАМИРАЊЕ			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: положен Интернет сервис и веб дизајн			
Циљ предмета Оспособљавање студената за израду динамичких веб сајтова према корисничком захтеву и стицање знања за повећање интерактивности статичких веб презентација.			
Исход предмета Студент познаје најзначајније скрип језике на клијентској и серверској страни у изради веб апликација, препознаје предности и недостатке примене серверског и клијент програмирања у различитим случајевима коришћења, способан је да самостално израђује динамичке веб сајтове, имплементира скрипт кодове, модификује постојеће, оптимизује и повећа квалитет статичких веб страница.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Улога JavaScript-а на WWW, веб читач и објекти документа, Имплементација скрипта у HTML-у, Прозори и објекти документа, Оператори JavaScript-а, Објекат догађаја, Функције и наменски објекти, Управљање обрасцима и њиховим елементима, Рад са низовима, математичким функцијама и датумима, Рад са сликом и мултимедијалним објектима, Објекти: window, location, history, document, link, Објекти регуларног израза и RegExp, Контролне структуре, Колачићи и трајност података на страни клијента, претрага и контрола XML докумената, Рад са JSON форматом података. Основе jQuery. Серверски скрипт језици. Основе PHP-а, Идентификатори, Типови променљивих, оператори, константе, Петље, Коментари, Методе PHP-а, Рад са датумом и временом, Регуларни изрази, Рад са формама, Снимање, учитавање и обрада података из текстуалних датотека, Датотеке, Слање/Преузимање података из HTML образаца у датотеку помоћу PHP, Употреба сесија, Коришћење PHP за слање електронске поште, Заштита садржаја странице од недозвољеног приступа, Пројектовање и управљање базама података, заштита и начини пријављивања на сервер базе података, Успостављење и раскидање везе са базом, Упис, дохватање и брисање записа из базе. <i>Практична настава</i> Курс средњег нивоа за JavaScript, jQuery и PHP, рад са WAMPP-ом. Рад на практичним примерима и диференцијација предности и недостатака употребе сваког од решења на конкретним примерима.			
Литература 1. D. Flanagan, "JavaScript, sveobuhvatni vodič ", Mikro knjiga, 2010 (ISBN: 978-86-7555-326-7), Naziv originala "JavaScript: The Definitive Guide, 5th Edition", OReilly. 2. A. Trachtenberg, S. David, "PHP kuvar", Mikro knjiga, 2008 (ISBN: 978-86-7555-319-9) 3. F. Marić, "Uvod u web i internet tehnologije", e-skripta, Математички факултет, 2013.			
Број часова наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 4	
Методе извођења наставе предавања, вежбе, пројектни рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Тест са предавања (писмено)	10	Пројектни рад	30
Колоквијум 1 - JavaScript (на рачунару)	30		
Колоквијум 2 – PHP (на рачунару)	30		

Назив предмета: НАМЕНСКИ РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ			
Наставник: др Здравко Живковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Програмирање 1			
Циљ предмета Циљ је да се студенти упознају са елементима наменског (embedded) система: избор оптималне хардверске конфигурације система и његово програмирање.			
Исход предмета Студенти који положи испит биће оспособљени да: познају једну модерну embedded конфигурацију (платформе Raspberry Pi и Arduino); остваре интеракцију између те конфигурације и спољашњих уређаја (сензори, актуатори, мотори) и оптимално управљају целим системом; повежу цео систем са интернетом; добијају сопствене идеје како да примене знање у пракси (кућна аутоматизација, индустријска аутоматизација, забава, и слично)			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Упознавање са Raspberry Pi (RPi) платформом; Умрежавање; Оперативни систем; Софтвер; Програмски језик Python у embedded окружењу; Улазно-излазни пинови опште намене (GPIO); Контрола хардвера; Контрола мотора; Дигитални улази; Контрола сензора и екрана; Интеракција RPi са Arduino системом <i>Практична настава</i> Вежбе у потпуности прате предавања			
Литература 1. S. Monk, "Programming the Raspberry Pi", McGraw-Hill, 2016 (ISBN 978-1-25-958740-5) 2. T. Cox, "Raspberry Pi kuvar za Python programere", Kompjuter biblioteka, 2014 (ISBN: 978-86-7310-499-7)			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања реализује професор помоћу слајдова. Вежбе се раде у лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	70	испит за рачунаром	30

Назив предмета: ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ			
Наставник: др Ђорђе Михаиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Предмет даје уводна знања о концепту електронског пословања подржаног интернетом, World Wide Web-ом и повезаним технологијама. Одабране наставне јединице обезбеђују разумевање основних покретача и предности електронског пословања (посебно у B2B и B2C сегменту), конвергенције технологија и остваривих могућности у пословању, изазова технолошког напретка и динамике, правног и институционалног оквира неопходног за реализацију е-пословања.			
Исход предмета Студенти су на основу знања и вештина савладаних на овом предмету оспособљени за увођење и коришћење програмских решења за електронско пословање.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У току изучавања предмета студент ће стећи основна знања о: основама е-пословања, улози малопродаје у е-трговини, употреби маркетинга и реклама у е-туризму и угоститељству, B2B е-трговини, електронској размени података, интранету и екстранету, електронским системима плаћања, улози е-пословања у туризму и угоститељству, стандардима, заштити интелектуалне својине, инфраструктури за е-пословање, глобалним аспектима и изазовима е-пословања, савременим решењима у овој области и технолошким иновацијама које подижу квалитет пословања. <i>Практична настава</i> Анализа практичних примера примене концепта електронског пословања. Савремени севиси на вебу. Креирање Wordpress страница. Креирање електронске продавнице. CRM, ERP системи на практичним примерима. Примена RFID, GPS система уз демонстрацију. Анализа података и севиса друштвених мрежа. Механизми заштите у електронском пословању. Имплементација SMART картица.			
Литература 1. B. Radenković, "Elektronsko poslovanje", Fakultet organizacionih nauka, Univerzitet u Beogradu, 2015. (ISBN: 978-86-7680-304-0) 2. T. Hussey, "Naučite Wordpress", Mikro knjiga, 2013. (ISBN: 978-86-7555-373-1) 3. I. Lacmanović, "Elektronsko bankarstvo", Zadužbina Andrejević, 2010.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 2 Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: предавања, вежбе, пројектни рад, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току наставе	15	Писмени испит	30
Колоквијуми	40		
Семинарски рад	15		

Назив предмета: ЗАВРШНИ РАД			
Наставник: сви наставници			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за самостални практични рад у изради конкретног пројекта из области информатике.			
Исход предмета Студент који успешно одбрани свој завршни рад биће оспособљен да примени сво своје практично и теоријско знање, које је стекао током три године у школи, самостално и фокусирано примени на решавање конкретног проблема, то јест израду конкретног пројекта, какав се може појавити у пракси. Уз то, студент ће бити оспособљен да свој рад и резултате прикаже у једном квалитетном писаном документу (извештају), као и да их усмено презентује и одбрани пред стручним аудиторijумом			
Садржај предмета Циљ завршног рада је да студент стечена знања примени у решавању конкретног проблема (пројекта) кога је одабрао у договору са изабраним наставником. Први корак у раду је дефинисање спецификације проблема, која прецизно наводи који проблем се решава, и који резултати се од студента очекују. Даље, уз консултације са наставником, студент изучава проблем, његову структуру и сложеност, на основу спроведених анализа изводи закључке о начину његовог решавања, и приступа решавању. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака. Крајњи резултат рада је писани извештај који детаљно презентује проблем и решење. Студент брани свој рад пред комисијом.			
Број часова наставе		Теоријска настава: 0	Практична настава: 5
Методe извођења наставе Сваки студент самостално ради свој завршни рад, уз консултације са предметним наставником			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току пред.		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		писани извештај	50
семинар-и		одбрана завршног рада	50