



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ - СОФТВЕРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Зрењанин

2021.



Акредитација студијског програма

Садржај

<u>00. Увод</u>	_____	3
<u>01. Структура студијског програма</u>	_____	4
<u>02. Сврха студијског програма</u>	_____	5
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	_____	6
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	_____	7
<u>05. Курикулум</u>	_____	8
<u>Структура курикулума студијског програма</u>	.....	8
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	.....	11
<u>5.2.a Књига предмета - Студијски програм</u>	.....	14
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	.....	18
<u>Алгебра</u>	.....	18
<u>Алгоритми и структуре података</u>	.....	19
<u>Методологија развоја софтвера</u>	.....	20
<u>Рачунарски системи</u>	.....	21
<u>Математичка логика у рачунарству</u>	.....	22
<u>Интернет маркетинг и е-трговина</u>	.....	23
<u>Моделовање података</u>	.....	25
<u>Програмски језици</u>	.....	26
<u>Математичка анализа</u>	.....	28
<u>Енглески језик</u>	.....	29
<u>Теорија графова</u>	.....	30
<u>Правна заштита софтвера</u>	.....	31
<u>Системска анализа и пројектовање</u>	.....	32
<u>Комуникациони системи</u>	.....	33
<u>Оперативни системи</u>	.....	34
<u>Базе података 1</u>	.....	36
<u>Дискретна математика</u>	.....	37
<u>Интеракција човек рачунар</u>	.....	38
<u>Напредне технике програмирања</u>	.....	39
<u>Системи за управљање документима</u>	.....	40
<u>Фази логички системи</u>	.....	41
<u>Методе програмирања</u>	.....	42



Акредитација студијског програма

Садржај

<u>Базе података 2</u>	43
<u>Пројектовање софтвера</u>	44
<u>Енглески језик у информатици</u>	45
<u>Основе on-line медија</u>	46
<u>Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа</u>	47
<u>Објектно оријентисано програмирање</u>	48
<u>Интернет мреже</u>	50
<u>Управљање софтверским пројектима</u>	51
<u>Увод у рачунарску графику</u>	53
<u>Безбедност и заштита података</u>	55
<u>Машинско учење</u>	57
<u>Системи база података</u>	58
<u>Тестирање софтвера</u>	59
<u>Веб дизајн</u>	61
<u>Дистрибуирани софтверски системи</u>	63
<u>Веб програмирање</u>	64
<u>Вештачка интелигенција</u>	65
<u>Методe рачунарске графике</u>	66
<u>Анализа података</u>	68
<u>Стручна пракса - софтверско инжењерство</u>	69
<u>Конкурентно програмирање</u>	70
<u>Мобилне технологије</u>	71
<u>Развој софтвера отвореног кода</u>	72
<u>Архитектура софтвера</u>	74
<u>Интернет алати и сервиси</u>	75
<u>Интернет ствари</u>	76
<u>Информациони системи</u>	77
<u>Животни циклус софтвера</u>	78
<u>Агентске технологије</u>	79
<u>Интелигентни програмски системи</u>	80
<u>Стандардизација развоја софтвера</u>	81
<u>Развој мобилних апликација</u>	82



Акредитација студијског програма

Садржај

<u>Развој вишеслојног софтвера</u>	83
<u>Предмет завршног рада</u>	85
<u>Завршни рад</u>	86
<u>5.3 Изборна настава на студијском програму</u>	87
<u>5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета</u>	88
<u>Извештај о параметрима студијског програма</u>	90
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	96
<u>07. Упис студената</u>	97
<u>7.1 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године</u>	97
<u>7.2 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години</u>	97
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	98
<u>8.1 Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту</u>	99
<u>8.2 Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму за претходну школску годину</u>	100
<u>09. Наставно особље</u>	101
<u>9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац</u>	101
<u>9.1.а. Књига наставника</u>	114
<u>9.1 Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужење у настави</u>	115
<u>Берковић Ф. Ивана</u>	116
<u>Бјелица В. Момчило</u>	118
<u>Бртка Ј. Владимир</u>	120
<u>Бртка П. Елеонора</u>	122
<u>Добриловић М. Далибор</u>	124
<u>Глушац Р. Драгана</u>	126
<u>Ивановић М. Катарина</u>	128
<u>Ивковић Р. Миодраг</u>	130
<u>Каруовић И. Дијана</u>	132
<u>Кази Б. Љубица</u>	134
<u>Кази П. Золтан</u>	136



Акредитација студијског програма

Садржај

<u>Љубојев П. Надежда</u>	138
<u>Макитан З. Весна</u>	140
<u>Маркоски С. Бранко</u>	142
<u>Огњеновић М. Вишња</u>	144
<u>Радуловић Д. Биљана</u>	146
<u>Стојанов Ж. Желько</u>	148
<u>Стојанов Ж. Јелена</u>	150
<u>Табела 9.2. Листа ангажованих наставника - са пуним радним временом на студијском програму</u>	152
<u>Табела 9.3. Листа ангажованих наставника - са непуним радним временом на студијском програму</u>	153
<u>Табела 9.4. Листа ангажованих наставника - допунски рад на студијском програму</u>	154
<u>Табела 9.5. Листа ангажованих сарадника - са пуним радним временом на студијском програму</u>	155
<u>Табела 9.6. Листа ангажованих сарадника - са непуним радним временом на студијском програму</u>	156
<u>Табела 9.7. Листа ангажованих сарадника - допунски рад на студијском програму</u>	157
<u>9.8 Збирни преглед броја наставника по областима, и ужим научним или уметничким областима ангажованих на студијском програму</u>	158
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	159
<u>Табела 10.1 Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму</u>	159
<u>10.1.А Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму (аналитички)</u>	161
<u>10.2 Листа опреме за извођење студијског програма</u>	163
<u>10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм</u>	165
<u>10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму</u>	169
<u>10.5 Покривеност обавезних предмета литературом која се налази у библиотеци или је има у продаји</u>	180
<u>11. Контрола квалитета</u>	181
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	181



Акредитација студијског програма

Садржај

<u>11.2 Листа чланова Одбора за квалитет</u>	.....	183
<u>12. Студије на светском језику</u>	_____	184
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	_____	185
<u>14. ИМТ програм</u>	_____	186
<u>14.1 Списак предмета из прве главне области</u>	.....	186
<u>14.1 Списак предмета из друге главне области</u>	.....	189
<u>15. Студије на даљину</u>	_____	190
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	_____	191

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Назив студијског програма	Информационе технологије - софтверско инжењерство
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Техничко-технолошко поље
Научна, стручна или уметничка област	ИМТ студије Информационе технологије: Електротехничко и рачунарско инжењерство, Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент
Врста студија	Основне академске студије (ОАС)
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240
Назив дипломе	Дипломирани инжењер информacionих технологија, Дипл. инж. информ. техн.
Дужина студија (у годинама)	4.0
Година у којој је започела реализација студијског програма	2015
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	135
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	60
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на свим годинама)	240
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	06.03.2020 - Научно наставно веће факултета 28.05.2020 - Сенат Универзитета
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	2015 - Прва акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.tfzr.uns.ac.rs

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 00. Увод

Студијски програм Информационе технологије - Софтверско инжењерство је настао 2015.године као резултат иновације постојећих студијских програма са савременим токовима у области софтверског инжењерства. Намера је постизање брже запошљивости дипломиранх студената, због велике тржишне потражње за инжењерима софтверског инжењерства. Тиме се и обезбеђује одржавање континуитета и квалитета образовања у области информатике на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину, од некадашњих образовних профила: Професор информатике (од 1979.године), Информатичко инжењерство (од 2000. године), Информатика у образовању (Професор информатике – од 1979. и Професор информатике и технике – од 2004.) и Пословна информатика (од 2004.), па до акредитованог студијског програма Информационе технологије (почев од 2009. Године, а затим и 2014.године). Током година ови образовни профили и програми су модификовани у складу са техничко технолошким развојем. Студијски програм Информационе технологије - Софтверско инжењерство припада Техничко-технолошком пољу, области Интердисциплинарних, мултидисциплинарних, трансдисциплинарних (ИМТ) студија чији су нормативи примењивани у припреми.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 01. Структура студијског програма**

Назив студијског програма основних академских студија је: Информационе технологије - софтверско инжењерство. Академски назив који се стиче је Дипломирани инжењер информационих технологија (Дипл. инж. информ. техн.). Структура програма омогућава да дипломирани студент стекне функционална знања из области софтверског инжењерства.

Циљ студијског програма је образовање дипломираних инжењера у области софтверског инжењеринга, високо стручно обучених и конкурентних на тржишту, способних за самостално обављање свих послова око пројектовања и одржавања софтверских апликација.

Програм је конципиран тако да по завршетку основних академских студија првог степена студенти стекну знања и вештине за рад на инжењерским задацима у подручју софтверског инжењерства и информационих технологија. Исход процеса учења су знања, вештине и компетенције које студентима омогућује примену стеченог знања за решавање проблема који се јављају у струци, пракси и истраживању, уз коришћење теоријско стручне литературе и омогућавање наставка школовања уписивањем мастер студија.

Упис студената се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, а спроводи Технички факултет "Михајло Пупин" у Зрењанину, према детаљима наведеним у стандарду 7 Упис студената.

Основне академске студије трају четири године (8 семестара), односно 240 ЕСПБ; укључујући и Предмет завршног рада, који се вреднује са 5 ЕСПБ и Завршни рад, који се вреднује са 8 ЕСПБ.

Сваки предмет носи одређени број ЕСПБ који је исказан према јединственој методологији и одражава оптерећеност студента. Целокупне студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом и при томе сакупи најмање 240 ЕСПБ.

У структури студијског програма Информационих технологија - софтверско инжењерство заступљене су групе предмета (у односу на укупан број ЕСПБ): Академско-општеобразовна група предмета са 15,42%; Теоријско-методолошка група предмета са 19,72%; Научно-стручна група предмета са 34,86%; и Стручно-апликативна група предмета са 30,00%, што је у складу са прописаним критеријумима. У структури студијског програма изборни предмети су заступљени са 20,63%.

Студенти обавезно обављају стручну праксу у трајању од једног семестра. Поједини предмети су заједнички са другим студијским програмима на Техничком факултету.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 02. Сврха студијског програма**

Сврха студијског програма је образовање дипломираних инжењера информационих технологија – софтверско инжењерство и њихово оспособљавање за развој софтвера. Студијски програм је конципиран тако да по завршетку основних академских студија студенти стичу знања и вештине за самостално обављање свих послова око пројектовања и одржавања сложених софтверских система. Студентима се обезбеђује теоријско, методолошког и практично знање, комуникативност и оспособљеност за тимски рад на пословима у области софтверског инжењерства, као и за примену метода, техника и технологија софтверског инжењерства у другим областима. Студенти се оспособљавају да сагледавају и решавају проблеме који се јављају у савременој инжењерској пракси, као што су етичка питања, безбедност, финансијска питања и заштита животне средине.

Завршетком студија дипломирани инжењери софтверског инжењерства су оспособљени за тимски рад и комуникацију са стручњацима из других области. Осим основних знања из математике, студенти усвајају знања и вештине из следећих области: разумевање и примена основних математичких дисциплина потребних за област софтверског инжењерства; решавање проблема коришћењем алгоритама; развој високог степена апстрактног, аналитичког и синтетичког мишљења, разумевање различитих нивоа апстракције, пројектовање база података и информационих система; примена метода и алата објектно-оријентисаног, функционалног и логичког програмирања; примена принципа и техника из области рачунарских и комуникационих мрежа, заштите података; развој Интернет и мобилних апликација и пројектовање сложених софтверских система; разумевање животног циклуса софтвера животног циклуса; управљање софтверским пројектима; примена савремених стандарда у развоју и одржавању софтвера; примена агентских технологија; развој софтвера отвореног кода; тестирање софтвера; дизајн и развој веб апликација.

Додатно, сврха студијског програма је да се стеченим образовањем омогући даље усавршавање на мастер студијама у области информационих технологија.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 03. Циљеви студијског програма**

Главни циљ студијског програма Информационе технологије - софтверско инжењерство је образовање дипломираних инжењера у области софтверског инжењерства, који су високо стручно обучени и конкурентни на тржишту. Такође, дипломирани инжењери су способни за самостално обављање свих послова око пројектовања и одржавања сложених софтверских система.

Циљ студијског програма је да студентима омогући стицање стручних компетенција које су усклађене са уобичајеним европским оквиром компетенција за ИКТ професионалце у свим индустријским секторима према стандарду EN 16234-1:2016 (превод на српски, SRPS CEN/TR 16234-3:2017), као и специфичне компетенције у области софтверског инжењерства које се стичу кроз усаглашеност студијског програма са препорукама ACM/IEEE Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Software Engineering (ACM 2014).

Циљеви студијског програма Информационе технологије - Софтверско инжењерство усклађени су са основним задацима и циљевима високошколске установе, а обезбеђују студентима стицање теоријског и методолошког знања, практичног знања, комуникативност и оспособљеност за тимски рад на пословима у софтверској и ИТ индустрији. Такође, стечена знања представљају основу за даље школовање на студијама или стручно усавршавање. Студенти стичу потребна знања и компетенције за професионално стручно ангажовање у области софтверског инжењерства, као и за примену метода, техника и технологија софтверског инжењерства у другим областима. Поред тога, студенти су оспособљени да сагледавају и решавају проблеме који се јављају у савременој инжењерској пракси, као што су етичка питања, безбедност, финансијска питања и заштита животне средине.

Усвајањем знања о основним принципима, методама и техникама софтверског инжењерства и информационог инжењерства, студенти се оспособљавају за идентификацију, анализу и решавање проблема помоћу софтверских решења за различите области људског деловања. Такође, овладавање основним математичким дисциплинама неопходним за анализу, разумевање и решавање проблема кроз пројектовање софтверских решења, омогућује студентима успешније стицање стручних компетенција за примену метода, техника, алата и технологија софтверског инжењерства у пракси. Стечена знања и компетенције омогућује студентима укључење у широки спектар послова и пројеката који захтевају знања и компетенције из области софтверског инжењерства.

Послови за које се уско стручно оспособљавају студенти јесу анализирање потреба и захтева корисника, дизајн, развој, тестирање и одржавање софтверских система. Студијски програм је конципиран тако да може бити препознат од стране мултинационалних компанија које имају потребе за стручњацима софтверског инжењерства, пошто је сачињен у складу са препорукама водећих међународних струковних организација IEEE Computer Society и ACM. То обезбеђује да су предмети усаглашени са међународним препорукама које се користе на универзитетима широм света.

Поред фундаменталних предмета, као што је математика, програм садржи уже стручно апликативне предмете, који развијају компетенције у областима пројектовања првенствено софтверских, али и хардверских компоненти сложених ИТ система, као и компетенције за анализу и решавање разних конкретних проблема који се јављају у пракси софтверског инжењерства.

Стечена знања из области софтверског инжењерства представљају теоријску и практичну основу за усвајање сложенијих садржаја из области софтверског инжењерства, што омогућује наставак студирања на дипломским мастер студијама. У складу са са циљевима образовања на Техничком факултету "Михајло Пупин" Зрењанин код студената се развија и свест о потреби перманентног и целоживотног образовања које доприноси развоју друштва у целини.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 04. Компетенција дипломираних студената**

Студијски програм даје теоријску и практичну основу софтверског инжењерства, као и знања, вештине и способности за пројектовање и примену софтверских система у разним областима.

Опште компетенције дипломираних студената укључују способности: самосталног критичког размишљања; анализе комплексних проблема и синтезу решења базираних на сложеним софтверским системима и информационим технологијама; сагледавања и мерења применљивости решења у пракси; исказивања високог нивоа професионалне етичности у раду; одговораног самосталног и тимског рада; праћења савремених технолошких достигнућа и трендова и њихову примену у пракси.

Студенти стичу стручне компетенције које су усклађене са потребама савремене софтверске и ИТ индустрије, а такође омогућују наставак школовања на мастер и докторским студијама, или даље професионално усавршавање. Дипломирани студенти стичу следеће стручне компетенције: разумевање и примена основних математичких дисциплина неопходних за анализу и решавање проблема применом принципа и техника софтверског инжењерства; самостално решавање проблема коришћењем алгоритама; развој високог степена апстрактног, аналитичког и синтетичког мишљења и разумевање различитих ступњева апстракције, пројектовање база података и информационих система; примена метода и алата објектно-оријентисаног, функционалног и логичког програмирања; разумевање и примена принципа и техника из области рачунарских и комуникационих мрежа; примена принципа заштите података; развој Интернет и мобилних апликација; пројектовање сложених софтверских система за примену у различитим доменима; разумевање животног циклуса софтвера и избор одговарајућег модела животног циклуса; управљање софтверским пројектима; примена савремених стандарда у развоју и одржавању софтвера; разумевање и примена агентских технологија; разумевање принципа и развој софтвера отвореног кода; разумевање принципа, техника и алата за тестирање софтвера; дизајн и развој веб апликација.

Исходи учења:

Дипломирани студенти су оспособљени да: напишу и презентују резултате свог рада; образложе значај примене резултата у различитим доменима употребе; раде самостално и тимски уз поштовање и унапређење принципа професионалне етике и примену савремених стручних стандарда; планирају и руководе софтверским пројектима применом савремених агилних метода управљања пројектима; се укључе у научна и стручна истраживања у различитим областима које се ослањају на достигнућа из области софтверског инжењерства; сарађују са различитим друштвеним групама и стручњацима из других области; самостално решавају проблеме коришћењем алгоритама; пројектују базе података и информационе системе; развијају сложене софтверске системе применом метода и алата објектно-оријентисаног, функционалног и логичког програмирања; разумеју и примене принципе и технике из области рачунарских и комуникационих мрежа; примене принципа заштите података; развијају Интернет и мобилне апликације; пројектују сложене софтверске системе за примену у различитим доменима; одаберу одговарајући модел и алате за управљање животног циклусом софтвера; примене одговарајуће професионалне стандарде из области софтверског инжењерства; примене агентске технологије; развијају софтвер отвореног кода; разумеју и примењују принципе, технике и алате за тестирање софтвера; дизајнирају и развијају веб апликације.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 05. Курикулум**

Курикулум програма у целини настао је у процесу усаглашавања са стандардима за акредитацију од курикулума постојећег студијског програма по којем се од 2015. године образују инжењери информационих технологија - софтверско инжењерство.

Курикулум обезбеђује 240 ЕСПБ у четворогодишњем образовању са 8 семестара.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ бодова при чему један бод носи приближно 30 сати активности студента.

На свакој години и у сваком модулу постоје обавезни и изборни предмети, при чему изборни предмети носе више од 20% од укупног броја ЕСПБ. За сваки изборни предмет постоји листа од најмање 2 предмета за избор. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

У погледу процената АО-академски-општеобразовних, ТМ-теоријско-методолошких, НС-научно-стручних и СА-стручно-апликативних предмета настојало се да се обезбеди стандардима захтевана заступљеност. Такође, недељно оптерећење студената је у стандардима предвиђеном опсегу од 20 до 30 часова.

Осим теоријске наставе у већини предмета предвиђене су аудиторне или вежбе у рачунарским лабораторијама.

Предавања и вежбе одвијају се по групама чија је бројност одређена стандардима за поље техничко-технолошких наука. Осим обавезних и изборних предмета предвиђена је и стручна пракса. Организација праксе поверава се одређеним наставницима.

Образовање се завршава израдом и одбраном завршног рада. Завршни рад се ради под руководством наставника-ментора, а брани се пред комисијом.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма

Р.бр.	Студијски програм / Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова активне наставе	Укупно часова наставе
1	Информационе технологије - софтверско инжењерство	1	240	177	187

Изборност на студијском програму

Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)	Број изборних кредита (минимум)
1	1	33,00	4,00
1	2	27,00	4,00
2	1	30,00	6,00
2	2	30,00	6,00
3	1	30,00	6,00
3	2	30,00	5,00
4	1	27,00	6,00
4	2	33,00	12,50
Укупно		240,00	49,50
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		20,63 %	

Расподела предмета по категоријама

Назив студијског програма/Модул	Укупан број кредита	Академско-општеобразовни		Научно-стручни		Стручно-апликативни		Теоријско-методолошки	
		Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент
Информационе технологије - софтверско инжењерство	240,00	37,00	15,42	83,67	34,86	72,00	30,00	47,33	19,72



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



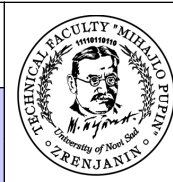
Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм Информационе технологије - софтверско инжењерство

Организација студија: Семестар

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Б	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					П	В	ДОН	ИР		
ПРВА ГОДИНА										
1	21.OAS053	Алгебра	1	АО	3.00	2.00	0.00	0.00	1.0	6.00
2	21.OAS279	Алгоритми и структуре података	1	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
3	21.OAS281	Методологија развоја софтвера	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
4	21.OAS016	Рачунарски системи	1	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
5	21.OAS056	Математичка логика у рачунарству	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	1.0	6.00
6	21.BSII06	Изборни предмет 1 (бира се 1 од 2)	1		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	4.00
	21.OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	1	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	4.00
	21.OAS287	Моделовање података	1	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	4.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					13.00	12.00	0.00	0.00	2.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					25.00					33.00
Укупно часова наставе у блоку					27.00					
7	21.OAS097	Програмски језици	2	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	7.00
8	21.OAS054	Математичка анализа	2	АО	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
9	21.OAS019	Енглески језик	2	АО	1.00	1.00	0.00	0.00	0.0	4.00
10	21.OAS123	Теорија графова	2	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
11	21.BSII00	Изборни предмет 2 (бира се 1 од 2)	2		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	4.00
	21.OAS217	Системска анализа и пројектовање	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	4.00
	21.DAS309	Правна заштита софтвера	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	4.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	11.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					22.00					27.00
Укупно часова наставе у блоку					22.00					
Укупно часова по виду наставе у години					24.00	23.00	0.00	0.00	2.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					47.00					60.00
Укупно часова наставе у години					49.00					
ДРУГА ГОДИНА										
12	21.OAS044	Комуникациони системи	3	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
13	21.OAS079	Оперативни системи	3	ТМ	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
14	21.OAS003	Базе података 1	3	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
15	21.OAS055	Дискретна математика	3	АО	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
16	21.BSII09	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 3)	3		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	21.OAS292	Напредне технике програмирања	3	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS031	Интеракција човек рачунар	3	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS293	Системи за управљање документима	3	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	11.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					22.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					22.00					
17	21.OAS304	Фази логички системи	4	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
18	21.OAS064	Метод програмирања	4	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм Информационе технологије - софтверско инжењерство

Организација студија: Семестар

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Б	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					П	В	ДОН	ИР		
19	21.OAS004	Базе података 2	4	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
20	21.OAS286	Пројектовање софтвера	4	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
21	21.BSII01	Изборни предмет 4 (бира се 1 од 2)	4		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	21.OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	4	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS305	Основе on-line медија	4	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
22	21.OAS021	Енглески језик у информатици	4	АО	1.00	1.00	0.00	0.00	0.0	4.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	11.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					22.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					22.00					
Укупно часова по виду наставе у години					22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					44.00					60.00
Укупно часова наставе у години					44.00					
ТРЕЋА ГОДИНА										
23	21.OAS294	Објектно оријентисано програмирање	5	АО	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
24	21.OAS297	Интернет мреже	5	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
25	21.OAS280	Управљање софтверским пројектима	5	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
26	21.BSII02	Изборни предмет 5 (бира се 1 од 3)	5		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	21.OAS298	Системи база података	5	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS106	Увод у рачунарску графику	5	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS219	Безбедност и заштита података	5	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
27	21.OAS289	Машинско учење	5	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					20.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					20.00					
28	21.DAS306	Тестирање софтвера	6	НС	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
29	21.OAS006	Веб дизајн	6	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
30	21.OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	6	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
31	21.OAS126	Стручна пракса - софтверско инжењерство	6	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	3.0	4.00
32	21.OAS311	Веб програмирање	6	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
33	21.BSII03	Изборни предмет 6 (бира се 1 од 3)	6		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
	21.DAS304	Вештачка интелигенција	6	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.OAS107	Методе рачунарске графике	6	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.OAS116	Анализа података	6	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	10.00	0.00	0.00	3.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					21.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					24.00					
Укупно часова по виду наставе у години					21.00	20.00	0.00	0.00	3.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					41.00					60.00
Укупно часова наставе у години					44.00					
ЧЕТВРТА ГОДИНА										



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм Информационе технологије - софтверско инжењерство

Организација студија: Семестар

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета	Б	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					П	В	ДОН	ИР		
34	21.OAS296	Конкурентно програмирање	7	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
35	21.OAS223	Мобилне технологије	7	НС	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
36	21.OAS301	Развој софтвера отвореног кода	7	СА	3.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
37	21.BSII04	Изборни предмет 7 (бира се 1 од 3)	7		2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	21.OAS186	Интернет алати и сервиси	7	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS155	Архитектура софтвера	7	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS208	Интернет ствари	7	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	6.00
38	21.OAS035	Информациони системи	7	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					12.00	10.00	0.00	0.00	0.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					22.00					27.00
Укупно часова наставе у блоку					22.00					
39	21.OAS295	Животни циклус софтвера	8	АО	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	5.00
40	21.OAS113	Агентске технологије	8	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.0	4.00
41	21.BSII05	Изборни предмет 8 (бира се 1 од 3)	8		3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	6.00
	21.DAS311	Интелигентни програмски системи	8	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS154	Стандардизација развоја софтвера	8	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.OAS209	Развој мобилних апликација	8	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
42	21.OAS115	Развој вишеслојног софтвера	8	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.0	5.00
43	21.OAS175	Завршни рад	8	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	5.0	8.00
44	21.OAS283	Предмет завршног рада	8	СА	0.00	0.00	0.00	3.00	0.0	5.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					10.00	10.00	0.00	3.00	5.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					23.00					33.00
Укупно часова наставе у блоку					28.00					
Укупно часова по виду наставе у години					22.00	20.00	0.00	3.00	5.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					45.00					60.00
Укупно часова наставе у години					50.00					



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

5.2.а Књига предмета - Студијски програм

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Блок	Пре.	Веж.	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
1	OAS053	Алгебра	Математичке науке	1	3	2	0	1	6
2	OAS279	Алгоритми и структуре података	Електротехничко и рачунарско инжењерство Организационе науке	1	2	2	0	0	6
3	OAS281	Методологија развоја софтвера	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	0	6
4	OAS016	Рачунарски системи	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	0	5
5	OAS056	Математичка логика у рачунарству	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	1	6
6	OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	4
7	OAS287	Моделовање података	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	4
8	OAS097	Програмски језици	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	3	0	0	7
9	OAS054	Математичка анализа	Математичке науке	2	3	3	0	0	6
10	OAS019	Енглески језик	Филолошке науке	2	1	1	0	0	4
11	OAS123	Теорија графова	Математичке науке	2	2	2	0	0	6
12	DAS309	Правна заштита софтвера	Правне науке	2	2	2	0	0	4
13	OAS217	Системска анализа и пројектовање	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	2	2	0	0	4
14	OAS044	Комуникациони системи	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	0	0	6
15	OAS079	Оперативни системи	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	3	3	0	0	6
16	OAS003	Базе података 1	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	0	0	6
17	OAS055	Дискретна математика	Математичке науке	3	2	2	0	0	6
18	OAS031	Интеракција човек рачунар	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	0	0	6
19	OAS292	Напредне технике програмирања	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	0	0	6
20	OAS293	Системи за управљање документима	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	3	2	2	0	0	6
21	OAS304	Фази логички системи	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	4	2	2	0	0	5
22	OAS064	Методје програмирања	Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	0	0	5
23	OAS004	Базе података 2	Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	0	0	5
24	OAS286	Пројектовање софтвера	Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	0	0	5
25	OAS021	Енглески језик у информатици	Филолошке науке	4	1	1	0	0	4
26	OAS305	Основе on-line медија	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	4	2	2	0	0	6
27	OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	4	2	2	0	0	6
28	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	0	0	6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

5.2.а Књига предмета - Студијски програм

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Блок	Пре.	Веж.	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
29	OAS297	Интернет мреже	Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	0	0	6
30	OAS280	Управљање софтверским пројектима	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	5	2	2	0	0	6
31	OAS106	Увод у рачунарску графику	Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	0	0	6
32	OAS219	Безбедност и заштита података	Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	0	0	6
33	OAS289	Машинско учење	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	5	2	2	0	0	6
34	OAS298	Системи база података	Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	0	0	6
35	DAS306	Тестирање софтвера	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	6	3	2	0	0	6
36	OAS006	Веб дизајн	Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	0	0	5
37	OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	6	2	2	0	0	5
38	OAS311	Веб програмирање	Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	0	0	5
39	DAS304	Вештачка интелигенција	Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	0	0	5
40	OAS107	Методe рачунарске графикe	Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	0	0	5
41	OAS116	Анализа података	Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	0	0	5
42	OAS126	Стручна пракса - софтверско инжењерство	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	6	0	0	0	3	4
43	OAS296	Конкурентно програмирање	Електротехничко и рачунарско инжењерство	7	2	2	0	0	5
44	OAS223	Мобилне технологије	Електротехничко и рачунарско инжењерство	7	3	2	0	0	5
45	OAS301	Развој софтвера отвореног кода	Електротехничко и рачунарско инжењерство	7	3	2	0	0	6
46	OAS155	Архитектура софтвера	Електротехничко и рачунарско инжењерство	7	2	2	0	0	6
47	OAS186	Интернет алати и сервиси	Електротехничко и рачунарско инжењерство	7	2	2	0	0	6
48	OAS208	Интернет ствари	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	7	2	2	0	0	6
49	OAS035	Информациони системи	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	7	2	2	0	0	5
50	OAS295	Животни циклус софтвера	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	8	2	2	0	0	5
51	OAS113	Агентске технологије	Електротехничко и рачунарско инжењерство	8	2	2	0	0	4
52	DAS311	Интелигентни програмски системи	Електротехничко и рачунарско инжењерство	8	3	3	0	0	6
53	OAS154	Стандардизација развоја софтвера	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	8	3	3	0	0	6
54	OAS209	Развој мобилних апликација	Електротехничко и рачунарско инжењерство	8	3	3	0	0	6

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

5.2.а Књига предмета - Студијски програм

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Блок	Пре.	Веж.	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
55	OAS115	Развој вишеслојног софтвера	Електротехничко и рачунарско инжењерство	8	3	3	0	0	5
56	OAS283	Предмет завршног рада	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	8	0	0	0	0	5
57	OAS175	Завршни рад	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	8	0	0	0	5	8



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Основне академске студије (ОАС)

Спецификација предмета



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS053 Алгебра				
Наставник (ци)	Бјелица В. Момчило, Редовни професор				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Овладавање математичким знањима као основом за изучавање осталих предмета и струке.				
Исход предмета	Студент ће стећи основна знања из области опште, линеарне и векторске алгебре (решавање алгебарских једначина, решавање система линеарних једначина, матрични рачун) и умети да их примени на решавање проблема из осталих предмета и струке.				
Садржај предмета	Теоријска настава Основи опште алгебре; комплексни бројеви – својства и операције; полиноми – корени, Хорнерова шема, линеарне једначине, сводљивост; линеарна алгебра; детерминанте – особине и израчунавање; матрице – особине, операције, инверзна матрица, ранг; системи линеарних једначина – различите методе решавања, дискусија решења; векторска алгебра – линеарна зависност вектора, операције са векторима, примена; аналитичка геометрија – раван и права у простору. Практична настава Примена теорије на решавање проблема и задатака.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Момчило Бјелица	Математика	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011	
2,	Зоран Стојаковић, Драгослав Херцег	Линеарна алгебра и аналитичка геометрија	Институт за математику, Нови Сад	2008	
3,	Радослав Димитријевић	Збирка задатака из теорије полинома	Друштво математичара Србије, Београд	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	0	0	1
Методе извођења наставе	Вербални – предавање, разговор, дискусија Илустративни				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Писмени испит	Да	40.00
Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS279 Алгоритми и структуре података				
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Добро структурирати податке. Стећи знања неопходна за праћење и савладавање садржаја предмета из области програмирања и база података				
Исход предмета	Оспособљеност за избор адекватних алгоритама и адекватних структура података, у реализацији квалитетног софтвера.				
Садржај предмета	Дефинисање структура података – типова података. Класификација структура података. Основне операције над структурама података. Оперативне структуре података. Структуре података смештених на масовну меморију. Методе организација датотека. Повезане репрезентације података-показивачи. Увод у рекурзију. Модуларност и апстракција података. Линеарне структуре података – стек и ред. Листа, ниска и динамичко алоцирање меморије. Стабло. Граф. Хешинг и АТП табела. Сортирање. Типови података у програмском језику С. Решавање програмерских проблема применом алгоритама и писање програмског кода у програмском језику С.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Драгица Радосав, Нина Биједић, Љиљана Ђуретановић	Структуре података и алгоритми, 2. Допуњено издање	ФИТ, Универзитетска књига, Мостар	2004	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе	Не постоји метод извођења наставе				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	30.00	Усмени део испита	Да	60.00
Присуство на вежбама	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS281 Методологија развоја софтвера				
Наставник (ци)	Глушац Р. Драгана, Редовни професор				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Упознавање студената са животним циклусом софтверског производа и различитим методологијама, стандардима и алатима који подржавају животни циклус софтверског производа у целини или у некој од његових фаза.				
Исход предмета	Познавање различитих методологија за развој софтвера, стандарда и алата који их подржавају. По завршетку курса, студент је способан да одабере и активно примени оптималну методологију и алате за конкретни софтверски пројекат, као да образложи свој избор				
Садржај предмета	Појам методологија за развој софтвера; историјат развоја методологија; животни циклус софтверског производа; фазе животног циклуса; модели развоја софтвера; модели базирани на водопаду; итеративни и инкрементални модели; Бемов спирални модел; модели базирани на прототиповима; агилне методологије (SCRUM, екстремно програмирање, Feature Driven Development - FDD, Dynamic Systems Development Method – DSDM, Кристал, Адаптивни развој софтвера - ASD); аутоматизован развој софтвера; савремени алати за планирање, пројектовање, конструкцију и документовање; алати за подршку тимског рада и праћења напретка пројекта. Тестирање софтверског производа. Одржавање софтверског производа.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Hans van Vliet	Software Engineering: Principles and Practice, 3rd edition. John Wiley & Sons	Chichester, England	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе и консултације. Практични део пројекта се ради тимски, у оквиру пројекта који треба да илуструје коришћење изабране методологије и алата. Оцена испита се формира на основу успеха пројекта и завршног писменог дела испита.				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима	Да	10.00	Писмени део испита	Да	50.00
Пројекат	Да	40.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																												
Назив предмета	21.OAS016 Рачунарски системи																												
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор																												
Статус предмета	О																												
Број ЕСПБ	5																												
Услов	Нема																												
Предмети предуслови	Нема																												
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О СТРУКТУРНОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА, АРХИТЕКТУРИ РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА И НАЧИНУ ПРЕДСТАВЉАЊА И ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА У РАЧУНАРУ.</p>																												
Исход предмета	<p>СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ЋЕ СТУДЕНТИМА ОМОГУЋИТИ: РАЗУМЕВАЊЕ РАДА РАЧУНАРСКИХ СИСТЕМА НА НИВОУ ДИГИТАЛНЕ ЛОГИКЕ, РАЗУМЕВАЊЕ СТРУКТУРНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ РАЧУНАРА НА ВИШЕ НИВОА, РАЗУМЕВАЊЕ ПРЕДСТАВЉАЊА ПОДАТАКА НА НИВОУ МАШИНЕ, УПОТРЕБУ СКУПА ИНСТРУКЦИЈА ЗА ОДАБРАНИ РАЧУНАРСКИ СИСТЕМ И УПОТРЕБУ АСЕМБЛЕРСКОГ ЈЕЗИКА. СТУДЕНТИ ЋЕ БИТИ ОСПОСОБЉЕНИ ЗА САМОСТАЛАН ПРАКТИЧАН РАД, КАО И ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА.</p>																												
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Увод у структурну организацију рачунарских система. Ниво дигиталне логике. Основна кола дигиталне логике. Организација рачунарских система: процесор, основна меморија, секундарна меморија, улаз-излаз, рачунарске магистрале. Структурна организација рачунара на више нивоа. Ниво микроархитектуре. Ниво архитектуре скупа инструкција: меморијски модели, типови података, формати инструкција, адресирање, ток извршавања. Ниво асемблерског језика: процесирање асемблерских програма, процес асемблирања, повезивање и учитавање програма, статичко и динамичко повезивање.</p> <p>Практична настава Савладавање основних принципа функционисања микропроцесорски базираних рачунарских система за фамилију 32-битних и 64-битних Intel-ових микропроцесора. Решавање практичних проблема писањем програма у асемблерском језику за одабрану фамилију микропроцесора са циљем да се савлада представљање података у рачунару, као и писање, тестирање, превођење и извршавање програма на нивоу машине.</p>																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Kip R. Irvine</td> <td>. Assembly language for x86 processors (7th edition)</td> <td>Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin</td> <td>Structured computer organization (6th edition)</td> <td>Pearson Education. Boston, MA, USA.</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Andrew S. Tanenbaum</td> <td>Архитектура и организација рачунара</td> <td>Микро књига. Београд</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Жељко Стојанов</td> <td>Увод у програмирање у асемблерском језику за Интелове x86 микропроцесоре: Практикум за вежбе у рачунарској лабораторији</td> <td>ТФМП, Зрењанин</td> <td>2016</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Kip R. Irvine	. Assembly language for x86 processors (7th edition)	Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA	2015	2,	Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin	Structured computer organization (6th edition)	Pearson Education. Boston, MA, USA.	2013	3,	Andrew S. Tanenbaum	Архитектура и организација рачунара	Микро књига. Београд	2007	4,	Жељко Стојанов	Увод у програмирање у асемблерском језику за Интелове x86 микропроцесоре: Практикум за вежбе у рачунарској лабораторији	ТФМП, Зрењанин	2016
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																									
1,	Kip R. Irvine	. Assembly language for x86 processors (7th edition)	Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA	2015																									
2,	Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin	Structured computer organization (6th edition)	Pearson Education. Boston, MA, USA.	2013																									
3,	Andrew S. Tanenbaum	Архитектура и организација рачунара	Микро књига. Београд	2007																									
4,	Жељко Стојанов	Увод у програмирање у асемблерском језику за Интелове x86 микропроцесоре: Практикум за вежбе у рачунарској лабораторији	ТФМП, Зрењанин	2016																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	2	2	0	0	0																								
Методe извођења наставе	Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијске методе употребом рачунара.																												
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td rowspan="3">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	40.00	Колоквијум	Да	20.00				Колоквијум	Да	20.00				
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																								
Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	40.00																								
Колоквијум	Да	20.00																											
Колоквијум	Да	20.00																											



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																						
Назив предмета	21.OAS056 Математичка логика у рачунарству																						
Наставник (ци)	Берковић Ф. Ивана, Редовни професор																						
Статус предмета	О																						
Број ЕСПБ	6																						
Услов	Нема																						
Предмети предуслови	Нема																						
Циљ предмета	Овладавање формално логичким основама, методама и техникама рада и решавања задатака, као предуслов за изучавање предмета уже стручног подручја. Развој интелектуалних способности, пажње и других особина личности.																						
Исход предмета	Обезбеђује теоријско-методолошке основе и оквире за савлађивање стручних знања у области рачунарства кроз знања из математичко-логичких основа, метода и техника рада и решавања задатака.																						
Садржај предмета	<p>Математички језик и математички објекти. Бројевни системи. Искази и логичке операције. Алгебра логике. Закони логичког мишљења. Булова алгебра. Булове једначине и неједначине. Булове функције. Канонске форме и минимизација Булових функција. Aksiоматске теорије. Садржајне и формалне теорије. Исказни рачун. Квантификаторски рачуни. Семантичка и синтаксна концепција рачуна првог реда. Ваљане формуле и теореме рачуна К. Специјални квантификаторски рачуни. Формализација на језику предикатског рачуна. Основи фази логике. Регулари језици. Аутомати. Граматике.</p> <p>Практична настава: Израда постављених примера и задатака.</p>																						
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Хотомски Петар, Малбашки Душан</td> <td>Математичка логика и принципи програмирања</td> <td>Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Џејмс Ендру Андерсон</td> <td>Дискретна математика са комбинаториком</td> <td>ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд</td> <td>2005</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Математичка логика и принципи програмирања	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2012	2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005			
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																			
1,	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Математичка логика и принципи програмирања	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2012																			
2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005																			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																		
		Вежбе	ДОН	СИР																			
	2	2	0	0	1																		
Методе извођења наставе	Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, илустрације, проблеми, задаци и проблемске ситуације. Израда задатака у рачунарској лабораторији.																						
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="3">Писмени испит</td> <td>Да</td> <td rowspan="3">50.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Практична настава</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	50.00	Колоквијум	Да	30.00	Практична настава	Да	10.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																		
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	50.00																		
Колоквијум	Да	30.00																					
Практична настава	Да	10.00																					



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS222 Интернет маркетинг и е-трговина				
Наставник (ци)	Ивковић Р. Миодраг, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Циљ предмета јесте да се студенти упознају са Интернет маркетингом да савладају технике израде е бизнис планова и апликација са практичним садржајима дигиталног маркетинга у делу веб маркетинга и маркетинга на друштвеним мрежама. Други циљ је пословне моделе наступа на Интернету, моделима е-трговине и апликације.				
Исход предмета	Стицање знања за пројектовање и имплементацију Интернет маркетинг плана, коришћење савремених софтвера за дигитални маркетинг и е трговину и стицање знања неопходних за пројектовање и интеграцију веб сервиса у области е-трговине				
Садржај предмета	<p>Теоријска настава:</p> <p>Основе електронског пословања оКонцепти и дефиниције е-трговине</p> <p>Пословни модели е-трговине оПословање на Интернету</p> <p>ЕРП системи</p> <p>Управљање ланцима набавке</p> <p>Управљање односима са потрошачима</p> <p>Стратегија е пословања и Интернет бизнис план.</p> <p>Интернет маркетинг план.</p> <p>Корпоративни имиџ, рекламирање и бренд.</p> <p>Маркетинг на друштвеним мрежама</p> <p>Мобилни маркетинг</p> <p>Интернет и веб сервиси</p> <p>Адресирање на Интернету и домени</p> <p>Веб дизајн и развој веба</p> <p>Увод у Интернет технологија и клауд</p> <p>Безбедност и заштита података</p> <p>Приватност података</p> <p>Практична настава:</p> <p>Идеја онлајн бизниса. Технологије онлајн бизниса: форум, блог, Регистрација домена, хостинг.</p> <p>Веб дизајн, Развој портала. Маркетинг на друштвеним мрежама.</p> <p>Израда постављених примера и задатака</p> <p>Самостална израда апликација у веб базираном развојном окружењу</p>				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Ивковић М., Ђорђевић Б., Субић З., Миланов Д.	Интернет маркетинг и електронско пословање	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2011	
2,	Dave Chaffey	Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice (3rd Edition)	Prentice Hall	2006	
3,	Божидар Раденковић, Маријана Деспотовић- Зракић, Зорица Богдановић, Душан Бараћ, Александра Лабус	"Електронско пословање" Факултет организационих наука	Факултет организационих наука ИСБН - 978-86-7680-304-0	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе	Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе.				



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	10.00	Теоријски део испита	Да	40.00
Колоквијум	Да	40.00			
Семинарски рад	Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS287 Моделовање података				
Наставник (ци)	Кази П. Золтан, Ванредни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Да студенти овладају основним појмовима у области моделовања података и пројектовању модела података.					
Исход предмета					
Оспособљавање студената за креирање и пројектовање различитих модела података: концептуалног, физичког и објектног модела података, различитих врста датотека које у себи садрже моделе и податке - XML и JSON модела података, као и креирање примера модела података у CASE алату.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Методe и технике моделовања података. Модел података, дефиниција, основни појмови. Врсте модела: Проширени модел објекти – везе обележја, Релациони модел података. Објектно оријентисани модел података. Објектно-релациони модел података. XML, JSON као модели података и њихова примена. Стандарди за моделовање података. UML и модели података. Графичко представљање модела података. CASE алати, врсте софтвера за пројектовање и њихова примена. Речник података. Израда документације и извештаја. Примена модела података у софтверском инжењерству, информационим системима и другим областима.					
Практична настава Студент треба да савлада технике и методе пројектовања модела података на конкретним примерима и уз помоћ CASE алата. Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и обухватају решавање конкретних задатака и примера из тематских области обухваћених теоријском наставом.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003	
2,	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука Нови Сад	1996	
3,	Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe	Fundamentals of Database Systems	Addison Wesley	2007	
4,	James Ramabugh, Ivar Jacobson, Grady Boopch	The Unified Modeling Language – Reference Manual	Addison-Wesley Longman Inc.	1999	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербалне наставне методe. Илустративне наставне методe. Демонстрационе наставне методe. Лабораторијско–експерименталне методe коришћењем рачунара.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Да	40.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.OAS097 Програмски језици			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	О			
Број ЕСПБ	7			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS016	Рачунарски системи	Да	Да
2,	OAS281	Методологија развоја софтвера	Да	Да
Циљ предмета				
Овладавање процедурним програмирањем средњег и вишег нивоа кроз програмски језик Ц Рад у Асемблеру. Упознавање са логичком организацијом и меморијском репрезентацијом линеарних и нелинеарних структура података, основним операцијама и типичним применама ових структура.				
Исход предмета				
Студент у потпуности влада методама програмирања на програмском језику Ц. Рад у Асемблеру. Оспособљавање студената за конструкцију алгоритама, коришћење статичких и динамичких структура података, имплементацију и тестирање програма у програмском језику С, као и у Асемблеру. Предмет треба студента да оспособи за програмску имплементацију линеарних и нелинеарних структура.				
Садржај предмета				
Теоријска настава: Генеза и намена програмског језика Ц. Базни типови података. Оператори. Низ.Структура и унија. Елементарни улаз-излаз. Изрази. Наредбе. Ток програма и управљање извршавањем. Показивачи и динамичка додела меморије. Динамичка алокација меморије. Функције. Структуре и уније. Претпроцесор. Модули. Аргументи програма. Датотеке (токови). Процес развоја програма. Стекови и редови. Динамичке структуре података (уланчане листе, стабла). Развој сложених програма у језику Ц. Учење императивног програмирања на језицима ниског нивоа и вишим програмским језицима. Приказ интерног представљања података, синтаксе и семантике типова, контролних структура, модулрног програмирања и анализе комплексности. Дијаграм тока програма, Инструкције асемблера. компајлер и линкер. дигагер, тестирање програма, графички режим рада. Упознавање са основним регистрима и са инструкцијама Асемблера. Компајлер и линкер, испис текста на монитор, упознавање са дигагером, тестирање програма и праћење садржаја регистара, начини приказивања карактера на екрану. Упознавање са логичком организацијом и меморијском репрезентацијом линеарних и нелинеарних структура података, основним операцијама и типичним применама ових структура. Појам рачунарског програма: улога хардвера и софтвера у рачунарском системима. Практична настава: Израда постављених примера и задатака. Самостална израда програма на рачунару.				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Kraus Laslo	Rešeni zadaci iz programskog jezika <eng>C	Mikro knjiga i Akademska misao, Beograd, ISBN: 86-7466-225-0	2005
2,	Маркоски Б., Лацмановић Д., Пецев П.	Практикум решених задатака из програмског језика С	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-200-6	2013
3,	Gimpel, Tondo	Програмски језик С – Решење задатака	Цет, Београд, ISBN-10: 8679912557	2004
4,	Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	Програмски језик С	Светлост, Чачак, ISBN: 86-7991-243-3	2003
5,	Augie Hansen	Програмирање на језику С	Компјутер Библиотека, ISBN: 86-7555-016-2	2015
6,	Мочило Марковић	Логика програмирања Асемблер са збирком задатака	Београд, Научна књига, Виша пословна школа, ISBN: 8623202899	1996
7,	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Математичка логика и принципи програмирања	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 86-499-0066-6	2012



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
8,	Kip R. Irvine	Assembly Language for x86 Processors, 7th Edition	Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, ISBN-10: 0-13-376940-2	2015	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, израда софтвера на рачунару.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
		Обавезна	Поена		
Колоквијум		Да	30.00	Писмени испит	
		Да	30.00		
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	
		Да	30.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																						
Назив предмета	21.OAS054 Математичка анализа																						
Наставник (ци)	Бјелица В. Момчило, Редовни професор Стојанов Ж. Јелена, Ванредни професор																						
Статус предмета	О																						
Број ЕСПБ	6																						
Услов	Нема																						
Предмети предуслови	Нема																						
Циљ предмета	Овладавање математичким знањима као основом за изучавање осталих предмета и струке.																						
Исход предмета	Студент је оспособљен да стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима прави и решава математичке моделе из стручних предмета користећи пређено градиво из Математичке анализе.																						
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Низови. Граничне вредности и непрекидност функције једне променљиве. Диференцијални рачун функција једне променљиве, извод, геометријска и физичка интерпретација, извод сложене, инверзне, имплицитне и параметарски задате функције, примена извода. Интегрални рачун функција једне променљиве, примитивна функција и неодређени интеграл, одређени интеграл. Диференцијалне једначине.</p> <p>Практична настава Примена теорије на решавање проблема и задатака.</p>																						
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Момчило Бјелица</td> <td>Математика</td> <td>Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Милан Меркле</td> <td>Математичка анализа - преглед теорије и задаци</td> <td>Академска мисао, Београд</td> <td>2001</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Момчило Бјелица	Математика	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011	2,	Милан Меркле	Математичка анализа - преглед теорије и задаци	Академска мисао, Београд	2001			
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																			
1,	Момчило Бјелица	Математика	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011																			
2,	Милан Меркле	Математичка анализа - преглед теорије и задаци	Академска мисао, Београд	2001																			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																		
		Вежбе	ДОН	СИР																			
	3	3	0	0	0																		
Методe извођења наставе	Вербални – предавање, разговор, дискусија Илустративни																						
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Писмени испит</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	15.00	Писмени испит	Да	50.00	Колоквијум	Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																		
Колоквијум	Да	15.00	Писмени испит	Да	50.00																		
Колоквијум	Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00																		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS019 Енглески језик				
Наставник (ци)	Ивановић М. Катарина , Наставник страних језика				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Студенти ће бити оспособљени да употребљавају граматичке структуре на нивоу који је одређен садржајем предмета.				
Исход предмета	Студенти ће бити оспособљени да употребљавају граматичке структуре на нивоу који је одређен садржајем предмета.				
Садржај предмета	Именице, заменице, придеви, прилози, бројеви, глаголи, пасив, индиректан говор, кондиционал.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1.	Љубица Поповић, Љубица Мирић	Граматика енглеског језика	Научна књига	2005	
2.	Љубица Поповић, Марина Поповић	Граматика енглеског језика кроз тестове	Завет	1995	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	1	1	0	0	0
Методе извођења наставе	Комбиновани метод				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
	Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
	Активност у току предавања	Да	20.00	Писмени део испита	Да 40.00
	Колоквијум	Да	40.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																		
Назив предмета	21.OAS123 Теорија графова																																		
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Јелена, Ванредни професор																																		
Статус предмета	О																																		
Број ЕСПБ	6																																		
Услов	Нема																																		
Предмети предуслови	Нема																																		
Циљ предмета	Савладавање основних концепата теорије графова неопходних за примену у информационим технологијама.																																		
Исход предмета	Студенти стичу знања о основним концептима теорије графова и вештине у решавању типичних проблема.																																		
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Основни појмови теорије графова, посебне класе графова и диграфови, алгебра графова, изоморфизам, повезаност графова, растојања на графовима, бојење графова, приказ графова у рачунару, стабла, покривајућа стабла, коренска стабла, алгоритми претраге, тежински графови, оптимизација, путеви најмање тежине, минимално стабло разаципањања.</p> <p>Практична настава</p> <p>Кроз скуп аудиторних вежби се савладавају основни концепти теорије графова и алгоритми за решавање типичних проблема теорије графова.</p>																																		
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Војислав Петровић</td> <td>Теорија графова</td> <td>ПМФ Нови Сад</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Џејмс Ендру Андерсон</td> <td>Дискретна математика са комбинаториком</td> <td>ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Драгош Цветковић</td> <td>Дискретне математичке структуре, Математика за компјутерске науке, четврто издање</td> <td>ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Дејан Живковић</td> <td>Увод у алгоритме и структуре података</td> <td>Универзитет Сингидунум, Београд</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Драгана Стевановић</td> <td>Дискретна математика, Збирка решених задатака</td> <td>Друштво математичара Србије, Београд</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Војислав Петровић	Теорија графова	ПМФ Нови Сад	2008	2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005	3,	Драгош Цветковић	Дискретне математичке структуре, Математика за компјутерске науке, четврто издање	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2004	4,	Дејан Живковић	Увод у алгоритме и структуре података	Универзитет Сингидунум, Београд	2010	5,	Драгана Стевановић	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Друштво математичара Србије, Београд	2013
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																															
1,	Војислав Петровић	Теорија графова	ПМФ Нови Сад	2008																															
2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005																															
3,	Драгош Цветковић	Дискретне математичке структуре, Математика за компјутерске науке, четврто издање	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2004																															
4,	Дејан Живковић	Увод у алгоритме и структуре података	Универзитет Сингидунум, Београд	2010																															
5,	Драгана Стевановић	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Друштво математичара Србије, Београд	2013																															
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																														
		Вежбе	ДОН	СИР																															
	2	2	0	0	0																														
Методе извођења наставе	<p>Вербалне наставне методе.</p> <p>Илустративне наставне методе.</p> <p>Демонстрационе наставне методе.</p>																																		
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	15.00	Писмени део испита	Да	50.00	Колоквијум	Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00												
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																														
Колоквијум	Да	15.00	Писмени део испита	Да	50.00																														
Колоквијум	Да	15.00	Усмени део испита	Да	20.00																														



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.DAS309 Правна заштита софтвера				
Наставник (ци)	Љубојев П. Надежда, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета је да студенти стекну научна сазнања, академске вештине и практичне способности за примену правних норми у области правне заштите софтвера, као и овладавање поступцима, методама и процесима за остваривање и заштиту права применом савремене информационе технологије. Студенти ће бити упознати и са основним питањима субег криминала.					
Исход предмета					
Исходи учења су у стицању општих и посебних теоријских знања, вештина и способности које студенту омогућавају квалитетно и компетентно обављање послова у области правне заштите софтвера, којима може заштитити ауторски правно и патентно заштитом софтвер, реализовати софтверске уговоре, препознати софтверски криминал и заштитити се од њега, као и заштитити податке.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Софтвер и интелектуална својина; Ауторско-правна заштита софтвера; Патентно-правна заштита софтвера; Електронски уговори (појам и карактеристике, доказна снага, реализација, аутентичност, поузданост); Софтверски криминалитет (појавни облици; начини извршења дела софтверског криминала); Појам и карактеристике цубер простора; Конвенција о цубер праву (Cybercrime Convention); Заштита података, информација и права појединаца угрожених компјутерском технологијом. Практична настава: Поред тога што ће се студенти упознати са основама правне заштите софтвера, посебан је нагласак на стицању практичних знања: заштити података о личности и приватности, патентирању софтвера, заштити софтвера жигом, ауторско правној заштити софтвера, упознавању са класичним делима компјутерског криминала и како се спроводи судски поступак за предмете из компјутерског права.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Љубојев Надежда	Правна заштита компјутерског права са основама ауторског и патентног права		Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2014
2,	Димитријевић Предраг	Право информационе технологије-Основи компјутерског права		СВЕН, Ниш	2009
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Вербалне методе-предавања, часови семинара (презентација и дискусија семинарских радова студената), студија судских случајева, истраживања, индивидуалне консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени испит	
Колоквијум		Да	30.00		
Практична настава		Да	10.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																		
Назив предмета	21.OAS217 Системска анализа и пројектовање																																		
Наставник (ци)	Кази П. Золтан, Ванредни професор																																		
Статус предмета	И																																		
Број ЕСПБ	4																																		
Услов	Нема																																		
Предмети предуслови	Нема																																		
Циљ предмета	Да студенти овладају основним појмовима у системској анализи пословних процеса и пројектовању модела података и дизајна будућег решења система.																																		
Исход предмета	Оспособљавање студената за системску анализу, анализу пословних процеса, пројектовање модела података, објектног модела софтвера користећи примере и CASE алат.																																		
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Методе и технике системске анализе. Спецификација захтева корисника. Структурна систем анализа. Моделовање пословних процеса. Дијаграми токова података. Речник података. Опис логике примитивних пословних процеса. CASE алати, врсте софтвера за пројектовање и њихова примена. Модел података. Модел објекти – везе и проширења модела. Релациони модел података. Објектни модел података. Стандарди за моделовање података. Објектно оријентисани дизајн. УМЛ дијаграми. Пројектовање корисничког интерфејса. Израда пројектне документације.</p> <p>Практична настава</p> <p>Студент треба да савлада технике и методе системске анализе и пројектовања на конкретним примерима и уз помоћ CASE алата. Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и обухватају решавање конкретних задатака и примера из тематских области обухваћених теоријском наставом.</p>																																		
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Алемпије Вељовић</td> <td>Основе објектног моделирања УМЛ</td> <td>Компјутер библиотека, Чачак, ISBN:86-7310-315-0</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Booch Grady, Jacobson Ivar, Rumbaugh James</td> <td>УМЛ водич за кориснике</td> <td>Београд, ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Кази Љубица, Радуловић Биљана</td> <td>Пројектовање нформационих система короз примере и задатке</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Igor Hawryszkiewicz</td> <td>Introduction to System Analysis and Design</td> <td>Prentice Hall</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан</td> <td>Информациони системи – одабрана поглавља</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2006</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Алемпије Вељовић	Основе објектног моделирања УМЛ	Компјутер библиотека, Чачак, ISBN:86-7310-315-0	2004	2,	Booch Grady, Jacobson Ivar, Rumbaugh James	УМЛ водич за кориснике	Београд, ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9	2000	3,	Кази Љубица, Радуловић Биљана	Пројектовање нформационих система короз примере и задатке	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2008	4,	Igor Hawryszkiewicz	Introduction to System Analysis and Design	Prentice Hall	2001	5,	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Информациони системи – одабрана поглавља	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																															
1,	Алемпије Вељовић	Основе објектног моделирања УМЛ	Компјутер библиотека, Чачак, ISBN:86-7310-315-0	2004																															
2,	Booch Grady, Jacobson Ivar, Rumbaugh James	УМЛ водич за кориснике	Београд, ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9	2000																															
3,	Кази Љубица, Радуловић Биљана	Пројектовање нформационих система короз примере и задатке	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2008																															
4,	Igor Hawryszkiewicz	Introduction to System Analysis and Design	Prentice Hall	2001																															
5,	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Информациони системи – одабрана поглавља	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006																															
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																														
		Вежбе	ДОН	СИР																															
	2	2	0	0	0																														
Методе извођења наставе	Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијско–експерименталне методе коришћењем рачунара.																																		
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Писмени испит</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	40.00	Семинарски рад	Да	50.00															
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																														
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	40.00																														
Семинарски рад	Да	50.00																																	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																	
Назив предмета	21.OAS044 Комуникациони системи																																	
Наставник (ци)	Добриловић М. Далибор, Ванредни професор																																	
Статус предмета	О																																	
Број ЕСПБ	6																																	
Услов	Нема																																	
Предмети предуслови	Нема																																	
Циљ предмета	Основни циљ предмета је овладавање основним начелима и технологијама из области комуникационих система. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад и примену истих технологија.																																	
Исход предмета	Након успешно савладаног курса студенти постају упознати са основним темама из области комуникационих система и технологија. Поред обучавања о теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад, примену и пројектовање истих система и технологија. Очекује се да студент овлада одређеним степеном оспособљености за рад са савременим комуникационим средствима и технологијама.																																	
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Општи модел комуникационог система. Стандарди и тела за стандардизацију. Сигнали. Хармонијска анализа периодичних и апериодичних сигнала (Фуријеов ред, трансформација, инверзна трансформација). Дискретизовање континуалних сигнала. Аналогне и дигиталне модулације. Системи преноса: аналогни и дигитални. Радио и сателитски системи. Бежичне технологије. Бежичне персоналне мреже WPAN (Bluetooth i ZigBee). Мобилни комуникациони системи: друге (2G), треће (3G), четврте (4G) и пете генерације (5G). Анализа рада и перформанси мрежа. Оптиелектронски системи преноса. Мрежа за приступ и сервис: xDSL, FTTH, KDS.</p> <p>Практична настава</p> <p>Решавање задатака и практичних проблема и примера примене са применом софтвера за симулацију комуникационих система и комуникационих уређаја и микроконтролерских платформи.</p>																																	
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>В. О Шеј</td> <td>Савремене комуникационе технологије и мреже</td> <td>Компјутер библиотека, Чачак</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Andy Bateman</td> <td>Digital Communications</td> <td>Design for the Real World, Addison Wesley Longman Limited, Singapore</td> <td>1999</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>И.С. Стојановић</td> <td>Основи телекомуникација</td> <td>Грађевинска књига, Београд</td> <td>1981</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>М.Л. Дукић</td> <td>Принципи телекомуникација</td> <td>Академска мисао, Београд</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Д. Добриловић, Б. Одаџић</td> <td>Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин</td> <td>2017</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	В. О Шеј	Савремене комуникационе технологије и мреже	Компјутер библиотека, Чачак	2004	2,	Andy Bateman	Digital Communications	Design for the Real World, Addison Wesley Longman Limited, Singapore	1999	3,	И.С. Стојановић	Основи телекомуникација	Грађевинска књига, Београд	1981	4,	М.Л. Дукић	Принципи телекомуникација	Академска мисао, Београд	2008	5,	Д. Добриловић, Б. Одаџић	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2017
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																														
1,	В. О Шеј	Савремене комуникационе технологије и мреже	Компјутер библиотека, Чачак	2004																														
2,	Andy Bateman	Digital Communications	Design for the Real World, Addison Wesley Longman Limited, Singapore	1999																														
3,	И.С. Стојановић	Основи телекомуникација	Грађевинска књига, Београд	1981																														
4,	М.Л. Дукић	Принципи телекомуникација	Академска мисао, Београд	2008																														
5,	Д. Добриловић, Б. Одаџић	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2017																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	2	2	0	0	0																													
Методе извођења наставе	Демонстрација, монолошке, дијалошке, лабораторијске и практичне методе.																																	
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td rowspan="4">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00	Колоквијум	Да	20.00	Колоквијум	Да	20.00	Колоквијум	Да	20.00									
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00																													
Колоквијум	Да	20.00																																
Колоквијум	Да	20.00																																
Колоквијум	Да	20.00																																



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.OAS079 Оперативни системи			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	О			
Број ЕСПБ	6			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS016	Рачунарски системи	Да	Да
2,	OAS044	Комуникациони системи	Да	Да
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ КОНЦЕПТИМА ОПЕРАТИВНИХ СИСТЕМА И УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ СЕРВИСИМА КОЈЕ ПРУЖА ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМ НА КОНЦЕПТУАЛНОМ И ПРАКТИЧНОМ НИВОУ.				
Исход предмета				
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ КОНЦЕПТИМА ОПЕРАТИВНИХ СИСТЕМА И УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ СЕРВИСИМА КОЈЕ ПРУЖА ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМ НА КОНЦЕПТУАЛНОМ И ПРАКТИЧНОМ НИВОУ.				
Садржај предмета				
Теоријска настава Појам архитектуре и организације рачунара. Структурна шема рачунара. Основни концепти оперативних система, историјски развој, типови оперативних система, сигурност система, корисничка платформа, програмерска платформа, управљање процесима и нитима, конкурентност, синхронизација, систем улаза и излаза, систем датотека, систем за управљање меморијом, виртуелна меморија, управљање ресурсима, управљање уређајима. Управљање прекидима. Дистрибуирани системи. Надгледање и унапређење перформанси рачунарског система. Оперативни систем DOS, VMS, Windows, Linux, Оперативни системи за мобилне телефоне. Методе тестирања и самотестирања оперативних система. Практична настава Студент савладава концепте оперативних система на примеру оперативног система MS Windows и Linux оперативног система. Такође је акценат дат и на оперативне системе за мобилне телефоне. Кроз програмерске примере студент стиче знања о корисничкој и програмерској платформи, основним слојевима и сервисима оперативног система.				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Jenet Valade	Скок у Linux	Компјутерска Библиотека, ISBN: 978-86-7310-332-7	2007
2,	Хајдуковић Мирослав	Оперативни системи (проблеми и структура)	Факултет техничких наука, Нови Сад, ISBN: 978-86-7892-481-1	2013
3,	Andrew S. Tanenbaum	Архитектура и организација рачунара	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-314-4	2007
4,	A.S.Tanenbaum, A. S.Woodhull	Operating systems: design and implementation (4rdedition)	Pearson	2014
5,	Benjamin Mako Hill, Jono Bacon	Званична Убунту књига	ЦЕТ Београд, Рачунарски факултет, Београд, ISBN: 978-86-7991-322-7	2009
6,	Villiam Stalings	Оперативни системи, Принципи унутрашње организације и дизајна	ЦЕТ Београд, Рачунарски факултет Београд, ISBN: 978-86-7991-366-1	2015
7,	Ђорђевић Б., Плескоњић Д. Мачек Н	Оперативни системи: Теорија, пракса и решени задаци	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-274-2	2005
8,	Драган Милићев	Основи оперативних система	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-446-2	2020
9,	S.A. Tanenbaum	Архитектура и организација рачунара	Микро књига, Београд, ISBN:978-86-7555-314-4	2005

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Методе практичног рада: лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Писмени део испита	Да	20.00
Присуство на предавањима	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS003 Базе података 1					
Наставник (ци)	Радуловић Д. Биљана, Редовни професор					
Статус предмета	О					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Да студенти овладају основним појмовима у моделовању података на концептуалном нивоу и да се упознају се са методологијама пројектовања база података.						
Исход предмета						
Оспособљавање студената за примену техника пројектовања шема база података на концептуалном нивоу, коришћење софтвера за пројектовање шема база података.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Појам модела података – појам ентитета, типа и класе ентитета, обележја, кључа типа ентитета односно појмови шема база података на интензионалном и екстензионалном нивоу. Генерације модела података – кратак приказ Модел објекти – везе. Интензија и екстензија модела. Структурална и интегритетна компонента. Проширења модела – концепти генерализације, специјализације, агрегације, декомпозиције. Језик за исказивање вредносних ограничења. Концепти оперативне компоненте. Стандарди за моделовање података. Релациони модел података – Концепти структуралне компоненте модела. Интегритетна компонента. Врсте зависности у шема релационе базе података. Алгоритми за пројектовање шема релационих база података. Појам нормализације података и нормалне форме. Практична настава Студент треба да савлада технике цртања шема база података у моделу објекти везе на конкретним примерима и уз помоћ CASE алата за пројектовање шема база података.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.	Database Systems - Complete Book	Pearson Education	2011		
2,	Могин П., Луковић И.	Принципи база података	Факултет техничких наука, Нови Сад	1996		
3,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2008		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методe извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско – експерименталне методе коришћењем рачунара.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																							
Назив предмета	21.OAS055 Дискретна математика																																							
Наставник (ци)	Бјелица В. Момчило, Редовни професор																																							
Статус предмета	О																																							
Број ЕСПБ	6																																							
Услов	Нема																																							
Предмети предуслови	Нема																																							
Циљ предмета	Стицање математичких знања и математичке културе, као основе за успешно изучавање предмета ужестручног подручја.																																							
Исход предмета	Студент ће стећи основна знања из области дискретне математике (релације, испитивање алгебарских структура, одређивање базе и димензије векторских простора) и умети да их примени на решавање проблема из осталих предмета и струке.																																							
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Релације, особине релација и операције са релацијама. Релација еквиваленције и поретка, партиција, фактор скуп, уређени скупови, мреже. Групоиди, групе, хомоморфизми и конгруенције. Алгебарске структуре са више операција: прстени, тела, полиноми, поља. Векторски простори, база, линеарни оператори, нуклеус оператора, унитарни векторски простори.</p> <p>Практична настава</p> <p>Примена теорије на решавање проблема и задатака</p>																																							
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Момчило Бјелица</td> <td>Математика</td> <td>Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Џејмс Ендру Андерсон</td> <td>Дискретна математика са комбинаториком</td> <td>ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Раде Дорословачки</td> <td>Елементи опште и линеарне алгебре</td> <td>Стилос, Нови Сад</td> <td>2001</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Раде Дорословачки</td> <td>Збирка решених испитних задатака из алгебре</td> <td>Факултет техничких наука, Стилос, Нови Сад</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић</td> <td>Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања</td> <td>Друштво математичара Србије, Београд</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Драган Стевановић</td> <td>Дискретна математика, Збирка решених задатака</td> <td>Друштво математичара Србије, Београд</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Момчило Бјелица	Математика	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011	2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005	3,	Раде Дорословачки	Елементи опште и линеарне алгебре	Стилос, Нови Сад	2001	4,	Раде Дорословачки	Збирка решених испитних задатака из алгебре	Факултет техничких наука, Стилос, Нови Сад	2006	5,	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Друштво математичара Србије, Београд	2008	6,	Драган Стевановић	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Друштво математичара Србије, Београд	2013
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																																				
1,	Момчило Бјелица	Математика	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011																																				
2,	Џејмс Ендру Андерсон	Дискретна математика са комбинаториком	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	2005																																				
3,	Раде Дорословачки	Елементи опште и линеарне алгебре	Стилос, Нови Сад	2001																																				
4,	Раде Дорословачки	Збирка решених испитних задатака из алгебре	Факултет техничких наука, Стилос, Нови Сад	2006																																				
5,	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Друштво математичара Србије, Београд	2008																																				
6,	Драган Стевановић	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Друштво математичара Србије, Београд	2013																																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																																			
		Вежбе	ДОН	СИР																																				
	2	2	0	0	0																																			
Методе извођења наставе	Вербални – предавање, разговор, дискусија Илустративни																																							
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	20.00	Писмени део испита	Да	40.00	Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00																	
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																			
Колоквијум	Да	20.00	Писмени део испита	Да	40.00																																			
Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	20.00																																			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS031 Интеракција човек рачунар				
Наставник (ци)	Каруовић И. Дијана, Ванредни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Да олакша комуникацију између људских фактора у инжењерству и будућих комјутерских стручњака у развоју пројеката за имплементацију интерфејса. 2. Да обезбеди будућим корисницима интерфејса дизајнера са јасним концептима и стратегијама за квалитетне дизајнерске одлуке. 3. Да представи будућем дизајнеру алате, технике и идеје за дизајнирање. 4. Да уведе студенте у стручну литературу из области интеракције човека и рачунара 5. Да нагласи важност доброг дизајнирања корисничких интерфејса. 					
Исход предмета					
Примарни циљ HCI-а је олакшавање дизајна, имплементација и евалуације информacionих и комуникацијских система који треба да задовоље потребе корисника тј. да омогуће једноставно учење-обуку, ефикасност, једноставно памћење, да буду „отпорни“ на грешке и изазивају осећај задовољства при коришћењу. Да оспособи студенте за дизајн, развој и имплементацију корисничких интерфејса рачунарских система.					
Садржај предмета					
Основе интеракције човек-рачунар, Карактеристике човека и рачунара, Модели и облици интеракције, Дизајн интеракције, Правила дизајнирања и имплементацијска подршка, Евалуацијске технике, Когнитивни модели, Комуникацијски и колаборативни модели, Модели задатака, Дизајн дијалога, Модели система, Моделирање интеракције, HCI у образовању, Groupware, Виртуелна и проширена стварност, Хипертекст, мултимедија и ХЦИГ groupwarewww/eng>.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Каруовић, Д., Радосав.Д.	Интеракција човек рачунар	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011	
2,	B. Shneiderman, C.Plaisant	Дизајнирање корисничког интерфејса	ЦЕТ Београд	2010	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Настава предавања је фронтална и подразумева примену најсавременијих дидактичких средстава и метода. Настава вежбања се у целини изводи у специјализованим учионицама са рачунарском подршком.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	50.00	Обавезна Поена	
				Да 40.00	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS292 Напредне технике програмирања					
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор					
Статус предмета	И					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Упознавање студената са напредним техникама програмирања. Оспособљавање студената за анализу и примену адекватне методологије програмирања за постављени задатак и учвања предности и мана различитих методологија.						
Исход предмета						
Стечено знање ће студентима омогућити избор, примену и евалуацију адекватних техника и алата у домену напредних техника програмирања.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Алгоритми: карактеристике и представљање. Анализа и имплементација алгоритама. Структуре података: класификација, операције и меморијска репрезентација. Статичке линеарне структуре података: формализација и имплементација. Једнодимензионе и вишедимензионе линеарне структуре података. Динамичке линеарне структуре података: листе, стекови, редови. Нелинеарне динамичке структуре података: стабла, графови.						
Практична настава Решавање проблема применом алгоритама и писањем програмског кода.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Мило Томашевић	Алгоритми и структуре података	Академска мисао	2008		
2,	G.T. Heineman	Algorithms in a Nutshell	O Reilly	2008		
3,	R. Sedgewick, K. Wayne	Algorithms	Addison Wesley	2011		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методe извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско - експерименталне методе коришћењем рачунара						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум		Да	40.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS293 Системи за управљање документима					
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент					
Статус предмета	И					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Циљ предмета јесте да студенти стекну могућност самосталног рада у области електронских докумената и система за управљање документима како би били у могућности да исто аплицирају у савременом пословању.						
Исход предмета						
Овладавање терминологијом и потребним знањима, стицање знања неопходних за разумевање и увођење система за управљање документима у пословање, као и стицање знања за практичну реализацију система у софтверском домену.						
Садржај предмета						
Документа и електронска документа, Законски оквир за коришћење електронских докумената, Архивирање електронских документа, Управљање документима, Воркфлов системи, Архитектура система за управљање документима, Концептуални слој, Логички слој и Физички слој, Планирање развоја система за управљање документима, Животни циклус развоја система за управљање документима, Дефинисање архитектуре система за управљање документима, Модел оријентисан ка корисницима, Претраживања и одређивање локације фајлова, Софтверске имплементације система за управљање документима.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	M. Sutton	Document Management for the Enterprise	John Wiley & Sons	2001		
2,	A. Azar	Implementing electronic document and record management systems	Taylor and Francis	2007		
3,	K. Craine	Designing a Document Strategy	McGraw McDaniel Group	2000		
4,	Dawit Kassa	Document Control: Lifecycle and the Governance Challenge	CreateSpace Independent Publishing Platform	2016		
5,	Gerardus Blokdyk	Electronic Document Management Systems A Complete Guide	5STARCook	2019		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско – експерименталне методе коришћењем рачунара.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Усмени део испита	Да	50.00
Присуство на предавањима		Да	10.00			
Редовно присуство на вежбама		Да	10.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS304 Фази логички системи				
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор Бртка П. Елеонора, Доцент				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Упознавање савремених трендова у развоју и употреби фази логике и фази система. Развој интелектуалних способности, умења и навика за коришћење и развој фази логичких система.				
Исход предмета	Студенти стичу знања и вештине за употребу фази логике. Оспособљени су да користе постојећа развојна окружења и креирају фази логичке контролере.				
Садржај предмета	Теоријска настава Теорија расплнутих (fuzzy) скупова. Непрецизност, постепеност, субјективност. Однос према класичној логици и вероватноћи. Операције на расплнутим скуповима. Лингвистичке (фази) променљиве. Лингвистички модификатори. Фази бројеви. Логичке мере (норме и конорме). Расплинуте релације. Расплинута логика, методе фази закључивања. Фази управљање. Израда фази контролера. Примери примене расплинуте логике у базама података, одлучивању, инжењерству и медицини. Практична настава Израда постављених примера и задатака. Коришћење МАТЛАБ-а и Octave окружења. Кроз практичан рад студенти треба да аплицирају теоријско знање на конкретан практичан проблем. Фуззу Тецх и примене. Израда конкретних фази логичких контролера. Имплементација на Java програмском језику. Могућности развоја адаптивних система и система машинског учења.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2013	
2,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2018	
3,	Перо Субашић	Фази логика и неуронске мреже	Техничка књига, Београд	1997	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе	Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера.				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	15.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум	Да	30.00			
Практична настава	Да	15.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																	
Назив предмета	21.OAS064 Методе програмирања																																	
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент																																	
Статус предмета	О																																	
Број ЕСПБ	5																																	
Услов	Нема																																	
Предмети предуслови	Нема																																	
Циљ предмета	Да студент у потпуности овлада објектном методологијом за развој програмских система.																																	
Исход предмета	Студент познаје све елементе објектне методологије као и програмски језик C++																																	
Садржај предмета	<p>Теоријска настава: Објектна парадигма као методологија и технологија. Дефиниције основних појмова. Апстракција и скривање информација. Инкапсулација и модуларност. Појам и врсте полиморфизма. Везе између класа са посебним акцентом на наслеђивању. Генеричке класе. Руковање изузецима. Напомена: наведени елементи објектне методологије изучавају се кроз модел-језик C++. Практична настава: Израда постављених примера и задатака. Самостална израда програма на рачунару.</p>																																	
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Малбашки Душан</td> <td>Објектно програмирање - програмски језик C++</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Bjarne Stroustrup</td> <td>The C++ Programming Language, 4th Edition</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Bjarne Stroustrup</td> <td>Programming: Principles and Practice Using C++, 2nd Edition</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Marius Bancila</td> <td>The Modern C++ Challenge</td> <td>Packt Publishing</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Viktor Sehr, Björn Andrist</td> <td>C++ High Performance</td> <td>Packt Publishing</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Малбашки Душан	Објектно програмирање - програмски језик C++	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2008	2,	Bjarne Stroustrup	The C++ Programming Language, 4th Edition	Addison-Wesley	2013	3,	Bjarne Stroustrup	Programming: Principles and Practice Using C++, 2nd Edition	Addison-Wesley	2014	4,	Marius Bancila	The Modern C++ Challenge	Packt Publishing	2018	5,	Viktor Sehr, Björn Andrist	C++ High Performance	Packt Publishing	2018
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																														
1,	Малбашки Душан	Објектно програмирање - програмски језик C++	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2008																														
2,	Bjarne Stroustrup	The C++ Programming Language, 4th Edition	Addison-Wesley	2013																														
3,	Bjarne Stroustrup	Programming: Principles and Practice Using C++, 2nd Edition	Addison-Wesley	2014																														
4,	Marius Bancila	The Modern C++ Challenge	Packt Publishing	2018																														
5,	Viktor Sehr, Björn Andrist	C++ High Performance	Packt Publishing	2018																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	2	2	0	0	0																													
Методe извођења наставе	Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, израда софтвера на рачунару.																																	
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Писмени испит</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Присуство на предавањима</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	30.00	Писмени испит	Да	30.00	Присуство на предавањима	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00												
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Колоквијум	Да	30.00	Писмени испит	Да	30.00																													
Присуство на предавањима	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00																													



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS004 Базе података 2					
Наставник (ци)	Радловић Д. Биљана, Редовни професор					
Статус предмета	О					
Број ЕСПБ	5					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Да студенти овладају основним појмовима у моделовању података на концептуалном нивоу и да се упознају се са методологијама пројектовања база података.						
Исход предмета						
Оспособљавање студената за примену техника пројектовања шема база података на концептуалном нивоу, коришћење софтвера за пројектовање шема база података.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Релациони модел података – Концепти оперативне компоненте модела. Релациона алгебра и релациони рачун. Стандардни упитни језик SQL. Упити. Ажурирање базе података. Погледи. Ограничења. Објектни модел података – Спецификација типова. Наслеђивање стања и понашања. Дијаграми класа. Објектни упитни језик OQL. XML као модел података – Дефинисање типова XML докумената. Xpath и Xquery упитни језици. Трансакције – појам трансакције. Управљање закључавањем. «Живи» и «мртви» локоти.						
Практична настава Студент треба да савлада језик релационих, објектних и XML база података за пројектовање шеме базе, постављање упита и ажурирање базе података.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.,	Database Systems - Complete Book	Pearson Education	2011		
2,	Могин П., Луковић И.	Принципи база података	Факултет техничких наука, Нови Сад	1995		
3,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методe извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско – експерименталне методе коришћењем рачунара.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	70.00	Усмени део испита	Да	30.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																											
Назив предмета	21.OAS286 Пројектовање софтвера																																											
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент																																											
Статус предмета	О																																											
Број ЕСПБ	5																																											
Услов	Нема																																											
Предмети предуслови	Нема																																											
Циљ предмета	<p>Стећи знања неопходна за креирање ефикасног софтвера који укључује архитектуру софтвера, имплементацију и тестирање. Креирање документације за софтверске системе.</p>																																											
Исход предмета	<p>Оспособљеност за самосталну конструкцију софтвера која је базирана на стандарним процесима имплементације и тестирања. Оспособљеност за креирање пројектне документације.</p>																																											
Садржај предмета	<p>Упознавање са постојећим архитектурним стилима и оквирима. Концептуални и технички дизајн софтверских система. Декомпозиција и модуларност софтвера. Вишеслојна архитектура софтвера. Методе и технике конструкције. Тимски рад и тимски развој софтвера, X-tree програмирање. Тестирање софтвера. Преглед алата и техника које се користе у анализи и оцењивању квалитета софтвера. Интеграција софтвера, верификација и валидација. Документовање софтвера.</p> <p>Вежбе: Пројектовање софтвера кроз програмске језика Java или C#. Писање пројектне документације.</p>																																											
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Бранко Перишић</td> <td>Пројектовање софтвера, Електронско издање</td> <td></td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>L. Bass, P. Clements, R. Kazman</td> <td>Software Architecture in Practice, 3rd ed.</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>P. Clements, F. Bachmann, L. Bass</td> <td>Documenting Software Architectures: Views and Beyond, 2nd ed.</td> <td>Pearson Education</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>John Zukowski</td> <td>The Definitive Guide to Java Swing, 3rd edition</td> <td>Apress</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>John Zukowski</td> <td>Java 2 J2CE 1.4</td> <td>Компјутер библиотека</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Matthew Robinson, Pavel Vorobiev</td> <td>Swing, 2nd Edition</td> <td>Sagebrush Education Resources</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Marc Loy et al</td> <td>Java Swing, 2nd Edition</td> <td>O'Reilly Media</td> <td>2002</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Бранко Перишић	Пројектовање софтвера, Електронско издање		2007	2,	L. Bass, P. Clements, R. Kazman	Software Architecture in Practice, 3rd ed.	Addison-Wesley	2013	3,	P. Clements, F. Bachmann, L. Bass	Documenting Software Architectures: Views and Beyond, 2nd ed.	Pearson Education	2010	4,	John Zukowski	The Definitive Guide to Java Swing, 3rd edition	Apress	2000	5,	John Zukowski	Java 2 J2CE 1.4	Компјутер библиотека	2002	6,	Matthew Robinson, Pavel Vorobiev	Swing, 2nd Edition	Sagebrush Education Resources	2003	7,	Marc Loy et al	Java Swing, 2nd Edition	O'Reilly Media	2002
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																																								
1,	Бранко Перишић	Пројектовање софтвера, Електронско издање		2007																																								
2,	L. Bass, P. Clements, R. Kazman	Software Architecture in Practice, 3rd ed.	Addison-Wesley	2013																																								
3,	P. Clements, F. Bachmann, L. Bass	Documenting Software Architectures: Views and Beyond, 2nd ed.	Pearson Education	2010																																								
4,	John Zukowski	The Definitive Guide to Java Swing, 3rd edition	Apress	2000																																								
5,	John Zukowski	Java 2 J2CE 1.4	Компјутер библиотека	2002																																								
6,	Matthew Robinson, Pavel Vorobiev	Swing, 2nd Edition	Sagebrush Education Resources	2003																																								
7,	Marc Loy et al	Java Swing, 2nd Edition	O'Reilly Media	2002																																								
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																																							
		Вежбе	ДОН	СИР																																								
	2	2	0	0	0																																							
Методe извођења наставе	Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе.																																											
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Предметни пројекат</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Теоријски део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Пројекат</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Тест</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Предметни пројекат	Да	30.00	Теоријски део испита	Да	30.00	Пројекат	Да	30.00				Тест	Да	10.00																			
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																							
Предметни пројекат	Да	30.00	Теоријски део испита	Да	30.00																																							
Пројекат	Да	30.00																																										
Тест	Да	10.00																																										



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS021 Енглески језик у информатици				
Наставник (ци)	Ивановић М. Катарина, Наставник страних језика				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Ради упознавања и усвајања стручне терминологије предвиђа се обрада стручних текстова са тематиком научно-стручног регистра одређене области, упознавање са стручним речницима како у штампаном облику тако на интернету, проналажење одговарајуће стручне литературе на интернет сајтовима, даље оспособљавање за самостално превођење стручних текстова и коришћење стручне литературе.					
Исход предмета					
На крају предмета студенти ће бити оспособљени да квалитетно користе стручну терминологију научно-стручног регистра одређене области, да се фонолошко, морфолошко и лексички коректно и тачно изражавају на енглеском језику у оквиру обрађене тематике, да стекну навику за ефикасну употребу стручних речника, да проналазе литературу на одговарајућим интернет сајтовима не само за предмет већ и за остале предмете које изучавају током студија, да самостално преводе стучну литературу.					
Садржај предмета					
Тематика садржаја предмета, тј. тематика текстова који се образују, преводе је уско повезан са научном облашћу коју студенти изучавају као и са предметима које слушају током студија.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1.	Eric H. Glendinning, John McEwan	Oxford English for Information Technology		Oxford University Press	2002
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	1	1	0	0	0
Методе извођења наставе					
Комбиновани метод					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	20.00	Писмени део испита	
Колоквијум		Да	30.00	Да	40.00
Превод стручног текста		Да	10.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS305 Основе on-line медија				
Наставник (ци)	Макитан З. Весна, Доцент				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Узимајући у обзир повезаност друштва и медија, значај који медији имају за друштво и њихове карактеристике у on-line окружењу, значај и допринос овог предмета у оквиру студијског програма и образовања студената је разумљив. Циљ предмета јесте да студенти стекну знања о организацији, технологијама, развоју, карактеристикама и употреби on-line медија. Такође, циљ је да се студенти оспособе за разне видове он-лине изражавања и остваре могућност потенцијалног професионалног опредељења у овој области.					
Исход предмета					
По завршетку наставе на овом предмету студенти ће бити оспособљени да разумеју: концепте и проблеме on-line и друштвених медија, како компаније на интернету (као и појединци) мењају и користе медије и обрнуто, функционисање и принципе основних врста он-лине медија и продукцију, технологије за развој и продукцију on-line медија, етичке принципе on-line медија.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Историја развоја медија и увод у организацију медија; Вештина писања; Медијско извештавање и уредништво; Оглашавање у медијима; Технологије електронских медија; Форме Интернет новинарства; Интернет часописи и магазини; Интернет цолувртинг; Продукција информативних сајтова; Алати за on-line рад редакције и колаборацију; Продукција и одржавање блога; Милтимедијална продукција на интернету; Интернет видео продукција; Алати за обраду слике и звука; Продукција на друштвеним мрежама; Законски и етички принципи on-line издаваштва.					
Практична настава Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и обухватају решавање конкретних задатака и студија случајева из тематских области обухваћених теоријском наставом: и то интернет новинарство, блог, видеопродукција.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	James C. Foust	Online Journalism: Principles and Practices of News for the Web		Holcomb Hathaway Publishers	2011
2,	Richard Harrington, Mark Weiser	Professional Web Video: Plan, Produce, Distribute, Promote and Monetize Quality Video		Elsevier, Focal Press	2010
3,	Vaughan T., превод Душан Савић	Мајстор за мултимедију		Компјутер библиотека, ИСБН 86-7310-125-5	2002
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања, интерактивна настава, анализа и рад на конкретним примерима он-лине издања, дискусија, аудиторне и рачунарске вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
On-line издање		Да	30.00	Писмени део испита	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OBS081 Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа				
Наставник (ци)	Макитан З. Весна, Доцент				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Образовни циљ: Основни циљ предмета је овладавање знањима потребним за техничко планирање, дизајнирање, одржавање и документовање рачунарске инфраструктуре мржа, сервери, комуникације, складиштење података					
Исход предмета					
знања за рад са софтверима за надгледање и пројектовање мрежне инфраструктуре, овладавање основама серверске инфраструктуре оперативних система и виртуализације, системима за складиштење података, и клауд технологијом					
Садржај предмета					
Теоријска настава Оперативни систем серви радне станице, виртуализација, ВПН Управљање мрежама СНМП протокол и МИБ Управљање мрежним ресурсима и сервисима, налози, привилегије, мрежни фајл системи, Удаљени приступ рачунарским ресурсима, Софтвери за планирање и надгледање Системи за архивирање Клауд Организацијарачунарских центара Практична настава Рад са софтверим за надгледање и пројектовање мреже, оперативни системи инсталације, налози отварање и привилегије, израда резервних и сигурносних копија и архивирања					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	S.A. Tanenbaum	Рачунарске мреже		Микро књига, Београд	2006
2,	S.A. Tanenbaum	Архитектура и организација рачунара		Микро књига, Београд	2017
3,	J.Ф. Куросе, К.W. Росс	Умрежавање рачунара, превод трећег издања		РАФ и ЦЕТ, Београд ИСБН 86-7991-267-0	2005
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Методе извођења наставе: Предавања, практичне вежбе коришћењем рачунара и софтвера					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Теоријски део испита	
Колоквијум		Да	40.00		
Семинарски рад		Да	10.00		



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.OAS294 Објектно оријентисано програмирање			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	О			
Број ЕСПБ	6			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS064	Методe програмирања	Да	Да
2,	OAS097	Програмски језици	Да	Да
Циљ предмета				
Да студент у потпуности овлада објектном методологијом за развој програмских система у програмском језику Јава и анализира разне програмске структуре које програмски језик Јава нуди за решавање постављеног проблема/писање програма, саакцентом на оптимизацију софтвера као целине.				
Исход предмета				
Студенти стичу знање о функционалним компонентама рачунарског система, њиховим карактеристикама, перформансама измеђусобним дејствима. По успешно савладаном предмету, студенти ће бити оспособљени да: - интерпретирају и примењују парадигму објектно-оријентисаног програмирања; - демонстрирају принципе објектно-оријентисаног програмирања на језику Јава- Упознају и разумеју структуру и функционалност савремених оперативних система и њихову интеракцију са хардвером рачунара са једне стране, и корисничким програмима, са друге стране. Студенти ће овладати знањима на основу којих ће разумети рад рачунарског система у редовним условима, препознавати нередовна стања и квалификовано описати не редовно стање.				
Садржај предмета				
Теоријска настава Основна идеја објектно оријентисане парадигме. Преглед објектно оријентисаних програмских језика. Домен проблема, модел, имплементација. Објектно-оријентисана методологија: дизајнирање и програмирање. Основни елементи објектно-оријентисаног програмирања: класе, наслеђивање, динамичко везивање. Приказ неких хибридних објектно-оријентисаних језика (императивних језика који подржавају елементе објектно-оријентисаног програмирања). Објектно-оријентисани програмски језик. Структура и делови програма. Прости типови података, сложени типови података, класе и објекти. Придруживање, изрази. Контролне и репетитивне наредбе. Структурни типови података. Методе, библиотеке класа. Домен проблема, модел, имплементација. Основни појмови и термини. Апстракција и скривање информација. Класификовање операција. Конструктори и деструктори. Појам и врстеполиморфизма. Асоцијација. Агрегација. Наслеђивање. Везе коришћења. Остале везе зависности. Генеричке класе. GarbageCollector, Изузетци. Практична настава Опис. Израда постављених примера и задатака. Swing основе. Парсирање различитих формата. Улаз – Излаз, Умрежавање. Нити. Самостална израда програма на рачунару са акцентом на перформансе истог.				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	L. Kraus	Програмски језик JAVA са решеним задацима	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-455-1	2013
2,	Б. Милосављевић, М. Видаковић	Јава и Интернет програмирање	ФТН Издаваштво, ISBN: 978-86-7892-592-4	2010
3,	B. Eckel	Thinking in Java, 4th edition	Addison-Wesley, ISBN-13: 978-0131872486	2001
4,	Herbert Schildt	Java JDK9: Комплетан приручник, превод 10. Издања	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-428-8	2018
5,	Joshua Bloch	Effective Java (2nd Edition)	Addison-Wesley, ISBN-13: 978-0321356680	2008
6,	Милан Видаковић, Бранко Милосављевић, Горан Сладић, Бранко Маркоски	Јава и објектно - оријентисано програмирање	Факултет техничких наука, Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, ISBN:978-86-6022-4022-8	2018



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Усмени део испита	Да	30.00
Присуство на предавањима	Да	10.00			
Пројекат	Да	40.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS297 Интернет мреже					
Наставник (ци)	Добриловић М. Далибор, Ванредни професор					
Статус предмета	О					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	OAS044	Комуникациони системи	Да	Да		
Циљ предмета						
Основни циљ предмета је овладавање основним начелима и технологијама из области Интернет мрежа и мрежа заснованих на TCP/IP протоколу. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање за практичан рад и примену истих начела и технологија.						
Исход предмета						
По успешном окончању курса очекује се да полазник овлада теоријским и практичним основама о Интернет и мрежама заснованим на TCP/IP протоколу. Такође очекује се да полазник стекне способност праћења развоја стандарда и технологија, примене истих технологија у реалним системима, лабораторијском окружењу, у симулационим софтверима, као и основна знања из развоја Интернет и мрежних апликација.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Стандарди у TCP/IP и Интернет мрежама и тела за стандардизацију. Пасивна и активна опрема потребна за реализацију TCP/IP и Интернет мрежа, структурирано каблирање. TCP/IP мреже: ISO референтни модел и TCP/IP, физички слој, Ethernet и серијске везе, IPv4, IPv6, ICMPv4, ARP, принципи рутирања, протоколи за динамичко рутирање (OSPF, BGP-4), UDP, TCP, DNS, IP протоколи нове генерације, Комуникациони уређаји: хаб, свич, рутер. Мрежни сервиси (SMTP, POP3, IMAP4, FTP, DNS, HTTPS). Бежичне мреже и мобилно рачунарство: WLAN, мобилни Интернет протокол. VNP виртуалне приватне мреже. Надгледање, управљање, заштита мреже: SNMP, пакетско филтрирање, криптографија, заштитне баријере, контролисани приступ, сервис именована, аутентификациони протоколи, дигитални потписи. Софтвери и методе за надгледање, управљање, заштита мреже. Основи развоја TCP/IP и Интернет апликација.						
Практична настава Решавање задатака и практичних проблема и примера примене са применом рачунара, развојних плоча и мрежних уређаја, као и софтвера за симулацију комуникационих и рачунарских мрежа						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	В. О Шеј	Савремене комуникационе технологије и мреже	Компјутерска библиотека	2004		
2,	S.A. Tanenbaum	Рачунарске мреже	Микро књига	2005		
3,	J.F. Kurose, K.W. Ross	Умрежавање рачунара, превод трећег издања	РАФ и ЦЕТ Београд	2005		
4,	D.E. Comer	Повезивање мрежа TCP/IP, принципи, протоколи и архитектуре	ЦЕТ Београд	2001		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Демонстрација, монолошке, дијалошке и практичне методе (лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара).						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Колоквијум		Да	20.00			
Колоквијум		Да	20.00			
Колоквијум		Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS280 Управљање софтверским пројектима				
Наставник (ци)	Макитан З. Весна, Доцент				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Циљ предмета јесте да студенти стекну знања о методама и поступцима управљања софтверским пројектима, њиховој методологији, моделима развоја софтвера, организацији развоја пројекта и управљању ризицима. Такође, циљ је да се студенти оспособе за самостални и тимски рад у савременим ИТ пројектима.					
Исход предмета					
Студенти оспособљени за примену пројектног приступа решавању пословних активности – усвојене теоријске поставке свих животних фаза ICT пројекта, њиховог креирања и имплементације. Овладавање терминологијом и стицање знања за практичну реализацију система у софтверском домену.					
Садржај предмета					
Увод у управљање софтверским пројектима					
- О управљању пројектима					
- Карактеристике софтверског пројекта					
- О управљању софтверским пројектом					
Методологије развоја софтвера					
- Традиционални приступ, агилне методологије (екстремно управљање пројектима, SCRUM...), адаптивно пројектно окружење и друге методологије (RUP, објектно оријентисане методологије...)					
- Планирање софтверског пројекта: методологија планирања активности, технике и алати за управљање активностима, временски планови					
- Организација пројектног тима и његове карактеристике					
- Модели развоја софтвера: водопадни модел, спирални модел, итеративни модел, модел корак-по-корак					
- Процена софтвера: метода СОСОМО II					
- Управљање ризицима пројекта: идентификација ризика, анализа и процена ризика, планирање реакција (одговора) на ризик, контрола примене реакција на ризик					
Осигурање и вредновање квалитета софтверских производа					
- Управљање захтевима					
- Верификација и валидација софтверског производа					
- Стандарди у процесу развоја софтвера					
- Стандарди у вредновању квалитета софтвера					
- Модели вредновања квалитета софтвера (СММ, СММI...)					
Нормативна заштита софтверских производа					
- Заштита интелектуалне својине (ауторско правна заштита, лиценцирање...)					
Практична настава:					
- Самостална израда пројектних планова у програму за управљање пројектима – Microsoft Project 2013, као и пројектне документације, за све фазе животног циклуса пројекта.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Hughes, R., Cotterell, M.	Software Project Management, 4th Edition	McGraw-Hill	2006	
2,	Sommerville, I.	Software Engineering, 6th Edition	Addison-Wesley	2001	
3,	Jalote, P.	Software Project Management in Practice	Addison-Wesley	2002	
4,	Летић, Д., Јевтић, В.	Управљање пројектима - методе и софтвер	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин	2007	
5,	Kathy Schwalbe	Information technology project management sixth edition	Course Technology, Boston, USA	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Методe извођења наставе

Предавања, интерактивна настава кроз решавање конкретних случајева, дискусија, аудиторне и рачунарске вежбе.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени део испита	Да	40.00
Пројекат	Да	30.00	Усмени део испита	Да	20.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS106 Увод у рачунарску графику				
Наставник (ци)	Берковић Ф. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Кроз предавања и практичну наставу стичу се основна знања из геометрије, односно дводимензионалне и тродимензионалне презентације објеката на екрану рачунара и манипулације са њима.					
Посебан циљ предмета је оспособљавање студената за самосталан рад и примену рачунарске графике. Задачи које овај предмет треба да оствари су овладање теоријским, методолошким и практичним знањима рачунарске графике, која се примењују кроз употребу савремених графичких алата.					
Исход предмета					
Овладавање основним појмовима из рачунарске графике. Коришћење графичких програма растерске графике. Студенти ће умети да креирају, обраде и конвертују растерску слику Студенти ће умети да документују израду растерске слике.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Основни појмови рачунарске графике. Хардверска и софтверска архитектура графичких рачунарских система. Векторска и растерска графика. Пиксели. Резолуција и величина слике. Основни дигитални појмови. Карактеристике 2D и 3D графичких формата. Селекције. Слојеви. Типографски дизајн. Колор модели. Колор менаџмент. Боја и штампање. Креирање 3D облика. Примена материјала на објектима. Додавање светлосних ефеката. Визуелизација 3D сцене. Припрема датотека за web.					
Практична настава Креирање графичких слика коришћењем графичких растерских алата					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Брковић Ж.	Adobe Photoshop CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	ЦЕТ, Београд	2012	
2,	Летић Д., Берковић И., Кази Љ., Кази З.	Рачунарска графика - експозиције у MathCAD-у	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2007	
3,	Steve Marschner, Peter Shirley	Fundamentals of Computer Graphics, 4th Edition	A K Peters/CRC Press, ISBN 9781315360201	2018	
4,	Ратко Обрадовић	Рачунарска графика, Криве и површи	Факултет техничких наука у Новом Саду, ISBN 978-86-7892-845-1	2012	
5,	J. F. Hughes , A. van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. D. Foley, S.K. Feiner, K. Akeley	Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition)	Addison-Wesley, ISBN-13: 9780321399526	2013	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Методе практичног рада; лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	5.00	Писмени испит	Да	50.00
Колоквијум	Да	20.00			
Практична настава	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS219 Безбедност и заштита података				
Наставник (ци)	Добриловић М. Далибор, Ванредни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	OAS109	Рачунарске мреже	Да	Да	
Циљ предмета					
Упознавање са основама информационе и корпоративне безбедности кроз концепте заштите података, изучавањем и разумевањем криптографије и сигурносних протокола и технологија као и упознавање са ризицима на свим нивоима на којима треба увести мере заштите.					
Исход предмета					
По успешном окончању курса очекује се да студент овлада са основним концептима безбедности и заштите података. Поред обучавања о теоретским аспектима студенти ће стећи практична знања о детекцији, спречавању, начинима за одвраћање и неутралисање напада на сигурност података.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Појам корпоративне и информационе безбедности. Типови напада: пасивни напади, активни напади, малициозни програми, онемогућавање сервиса (Denial of Service). Расположивост, аутентикација, ауторизација, тајност, интегритет и контрола приступа. Основни криптографски појмови, кључеви и алгоритми за шифровање. Шифровање помоћу јавног кључа и хеш функције, дигитални потпис, дигитални сертификат. Апликације за безбедност и заштита рачунарских система. Мрежни алати и апликације за заштиту: Аутентификационе апликације (Kerberos и X.509 директоријима аутентификационих сервиса); Заштита и сигурност електронске поште (PGP, S/MIME, DKIM); Сигурност транспортног слоја и IP сигурност (IP Sec), тунелирање. Мрежне баријере (филтрирање пакета, NAT, SSH. Web сигурност (SSL, TLS, дигитални „водени жиг“, SET). Електронско плаћање. Заштита VPN. Системи заштите WLAN-а: контрола приступа, проширени протокол за аутентификацију EAP, сигурносне технике (WEP, WPA, WPA2, IEEE 802.11i). Анализа сигурности система.					
Практична настава Решавање задатака и практичних проблема, примена софтвера за симулацију, конфигурација и заштита реалних уређаја и система					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	W. Stallings	Cryptography and Network Security, sixth edition	Prentice Hall	2012	
2,	W. Stallings, L. Brown	Computer Security: Principles and Practice	Prentice Hall	2012	
3,	Microsoft	Windows Server 2008 PKI and Certificate Security	MS Press	2008	
4,	J. Davies	Windows Server 2008 Networking and Network Access Protection (NAP)	MS Press	2008	
5,	J. Johansson	Windows Server Security Resource Kit	MS Press	2008	
6,	Драган Плескоњић, Немања Мачек, Борислав Ђорђевић, Марко Царић	Сигурност рачунарских система и мрежа	Микро књига, Београд, ИСБН: 978-86-7555-305-2	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Демонстрација, монолошке, дијалогске и практичне методе (лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара).					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени део испита	Да	40.00
Колоквијум	Да	30.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																													
Назив предмета	21.OAS289 Машинско учење																													
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор																													
Статус предмета	О																													
Број ЕСПБ	6																													
Услов	Нема																													
Предмети предуслови	Нема																													
Циљ предмета	Упознавање савремених трендова развоја алгоритама и техника у домену машинског учења. Развој интелектуалних способности, умења и навика за коришћење система машинског учења.																													
Исход предмета	Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примена машинског учења. Оспособљени су да примене стечена знања за јасно дефинисање проблема и начина његовог решавања уз примену постојећих софтверских алата. Оспособљени су да примене постојеће алгоритме и имплементирају системе машинског учења																													
Садржај предмета	<p>Теоријска настава:</p> <p>Мотивација. Области примене. Линеарна регресија. Логистичка регресија. Проблем класификације. Једнослојне вештачке неуронске мреже. Обучавање једнослојних вештачких неуронских мрежа. Вишеслојне вештачке неуронске мреже. Обучавање вишеслојних вештачких неуронских мрежа. Вектор машине. Регулација, биас и варијанса. Кластеринг. PCA-Principal Component Analysis. RS-Recommender Systems. Пробабилистички приступ машинском учењу. Теорија грубих скупова. Алгоритми и имплементација.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Израда постављених примера и задатака. Коришћење Matlab и Octave софтверских пакета. Алгоритми и имплементација у програмским језицима. Коришћење готових библиотека. Апликација теоријског знања на конкретне практичне проблеме.</p>																													
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Меко рачунарство</td> <td>Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Alex Smola, S.V.N. Vishwanathan</td> <td>Introduction to Machine Learning</td> <td>Cambridge University Press</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Перо Субашић</td> <td>Фази логика и неуронске мреже</td> <td>Техничка књига, Београд</td> <td>1997</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Машинско учење</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2013	2,	Alex Smola, S.V.N. Vishwanathan	Introduction to Machine Learning	Cambridge University Press	2010	3,	Перо Субашић	Фази логика и неуронске мреже	Техничка књига, Београд	1997	4,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2019
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																										
1,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2013																										
2,	Alex Smola, S.V.N. Vishwanathan	Introduction to Machine Learning	Cambridge University Press	2010																										
3,	Перо Субашић	Фази логика и неуронске мреже	Техничка књига, Београд	1997																										
4,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2019																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																									
		Вежбе	ДОН	СИР																										
	2	2	0	0	0																									
Методе извођења наставе	Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера.																													
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td rowspan="3">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Практична настава</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени део испита	Да	30.00	Колоквијум	Да	30.00			Практична настава	Да	20.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																									
Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени део испита	Да	30.00																									
Колоквијум	Да	30.00																												
Практична настава	Да	20.00																												



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																							
Назив предмета	21.OAS298 Системи база података																							
Наставник (ци)	Радуловић Д. Биљана, Редовни професор																							
Статус предмета	И																							
Број ЕСПБ	6																							
Услов	Положени предмети Базе података I и II																							
Предмети предуслови	Нема																							
Циљ предмета	Да студенти овладају методологијом пројектовања база података на концептуалном и имплементационом нивоу.																							
Исход предмета	Овладавање техникама и методама пројектовања физичке и логичке шеме база података у системима за руковање базама података.																							
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Архитектура система за руковање базама података. Управљање трансакцијама. XML, NoSQL, JSON, полуструктурирани подаци, размена података у дистрибуираним системима, постављање упита над полуструктурираним подацима.</p> <p>Практична настава Студент треба да савлада технике и методе пројектовања струтурираних и полуструктурираних података и постављања упита у дистрибуираним базама података.</p>																							
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.</td> <td>Базе података</td> <td>Факултет организационих наука, Београд</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman</td> <td>Software Architecture in Practice, 3rd Edition</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Могин П., Луковић И. Говедарица М.</td> <td>Принципи пројектовања база података</td> <td>Факултет техничких наука, Нови Сад</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003	2,	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Software Architecture in Practice, 3rd Edition	Addison-Wesley	2013	3,	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука, Нови Сад	2000
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																				
1,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003																				
2,	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Software Architecture in Practice, 3rd Edition	Addison-Wesley	2013																				
3,	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука, Нови Сад	2000																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																			
		Вежбе	ДОН	СИР																				
	2	2	0	0	0																			
Методe извођења наставе	Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско – експерименталне методе коришћењем рачунара.																							
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Усмени испит</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени испит	Да	30.00	Семинарски рад	Да	50.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																			
Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени испит	Да	30.00																			
Семинарски рад	Да	50.00																						



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.DAS306 Тестирање софтвера			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	О			
Број ЕСПБ	6			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS097	Програмски језици	Да	Да
2,	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	Да	Да
Циљ предмета				
Оспособити студенте за примену препоручене праксе, метода, техника и алата у домену тестирања софтвера.				
Исход предмета				
Изградња интегрисаног приступа софтверског тестирања и формалних теорија. Познавање принципа, техника и алата за тестирање софтвера. Студент је способен је да изврши аутоматизацију процеса тестирања, тестира јединице или цео софтвер. Моћи ће да изврши анализу и избор алата за тестирање, креирање тест-случајева и да спроведе ефикасно тестирање софтвера, критички оцени важност софтверског тестирања, критички оцени важност софтверског тестирања и процени потребу и корисност формалних метода приликом процеса тестирања. Да изабере праве и тачне методе за тестирања и самотестирања софтвера.				
Садржај предмета				
Теоријска настава: Улога тестирања софтвера у процесу конструкције софтвера. Анализа софтвера. Грешке у софтверу (bug). Методе и нивои тестирања. Тестирање система. Тестирање интеграције. Тестирање појединачних компонената софтвера. Тестирање од горе надолу (top-down) и од доле на горе (bottom up). Циљеви тестирања. Управљање процесом тестирања. Планирање и спровођење тестирања. Побољшање процеса тестирања. Тестирање перформанси. Тестирање безбедности. Тестирање функционалних и нефункционалних захтева. Аутоматизација процеса тестирања. Дефинисање корисничких захтева, управљање и тестирање у односу на њих. Сумња у тест (у алат, тест податке, окружење, спецификацију захтева). Тестирање корисничког интерфејса и веб апликација. Практична настава: Увод у основе тестирања, Структурно тестирање, Функционално тестирање, Основа за комбиновање формалних метода тестирања, Формални методи засновани на моделу, Тестирање помоћу аутомата, Тестирање процесном алгебром, Тестирање алгебарском спецификацијом, Алати за тестирање. Врсте алата. Поређење алата. Debugger и profiler. Прављење плана тестирања софтвера. Креирање тест случаја. Тестирање "црне кутије". Тестирање "беле кутије". Тестирање "сиве кутије". Тестирање корисничког интерфејса. Тестирање веб апликације.				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Милош Ж. Милић	Стандарди квалитета софтвера у функцији побољшања софтверских система	Задужбина Андрејевић, ISBN: 978-86-525-0354-4	2018
2,	Драган Бојић, Дражен Драшковић	Тестирање софтвера	Академска Мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-815-3	2019
3,	Летић, Д.	Софтверски алати у операционим истраживањима - Софтвере тоолс фром операционал ресеарчс – Ехпоситионс ин Мапле	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2019
4,	Миодраг Живковић	Тестирање софтвера	Универзитет Сингидунум, Београд, ISBN: 978-86-7912-680-1	2018
5,	Martin Fowler	Рефакторисање – Побољшање дизајна постојећег кода (2 издање)	ЦЕТ, Computer equipment and trade Београд, ISBN: 978-86-7991-431-6	2020
6,	Јован Поповић	Тестирање софтвера у пракси	ЦЕТ, Београд, ISBN: 978-86-7991-363-0	2012
7,	Роберт Мартин	Јасан код (Clean cod)- Приручник за писање јасних програма	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-444-8	2020

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера и тестова.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум	Да	20.00	Писмени део испита	Да	20.00
Присуство на предавањима	Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.OAS006 Веб дизајн			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	О			
Број ЕСПБ	5			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS291	Комуникационе и рачунарске мреже	Да	Да
2,	OAS297	Рачунарске комуникације и интернет	Да	Да
Циљ предмета				
СТИЦАЊЕ основних информација и практичног искуства неопходног за квалитетно планирање, дизајнирање, креирање, евалуацију и одржавање хипермедијалних веб страница. Кроз предмет студент упознаје најсофистикованије Web authoring системе и најбоље дизајнерске технике које одмах и практично примењује. Особобљавају се за израду самосталних веб презентација и инсталација на сервере.				
Исход предмета				
По одслушаном предмету студент ће бити у стању да самостално планира и креира квалитетно дизајнирану форму и функцију Web странице која комбинује интуитивну навигацију са балансираном употребом графике, боја, текста и аудио елемената.				
Садржај предмета				
Теоријска настава. Основни појмови, Интернет и УРЛ; клијент-сервер; WWW; Веб дизајн., пропусни опсег, време одзива и сл. Процес планирања и развоја локације user-centered приступ; итеративно планирање и спецификација фаза процеса развоја сајта, инсталација и одржавање. Дизајнирање сајта и навигација, организовање информација, основне структуре информација, дијаграм сајта, тематске категорије, стратегије дизајнирања хоме страница, менија, подстаница, сеарч функција, интернет интранет стратегије. Дизајнирање странице и навигација. Дизајнирање стрнице, типографија и стил. Дизајн Web странице и захтеви корисника. Улога графике, растер и векторски формати слика и фотографија и стратегије њихове употребе. Оптимизација сајтова (SEO оптимизација). Улога мултимедије, анимације, управљање репродукцијом. Методе тестирања и самотестирања. Веб технологије, Browsers, HTML authoring системи, CGI, JavaScript, CSS, DHTML, XML, и сл. Практична настава.				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Thomas A. Powell	Web dizajn- kompletan priručnik	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-165-7	2001
2,	Jakob Nielsen	Dizajn funkcionalnih Web strana	CET, Београд, ISBN: 978-86-7991-139-9	2001
3,	Duckett, Jon	HTML and CSS: design and build websites	John Wiley & Sons, ISBN-13: 978-1118008188	2011
4,	J. D. Gauchat	HTML5, CSS3 и JavaScript: Интегрисане технологије за израду веб страна	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-397-7	2014
5,	Laura Lemay, Rafe Colburn, Jennifer Kyrnin	HTML5, CSS3 и JavaScript за развој веб страна	Микро књига, Београд, ISBN broj: 978-86-7310-510-9	2016
6,	Rachel Andrew	CSS3 Антологија, Превод 4 издања	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-381-6	2014
7,	Steve Suehring	JavaScript корак по корак	CET, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-378-4	2014
8,	Andrew Faulkner, Conrad Chavez	Adobe Photoshop CC, Учионице у књизи + ДВД	CET, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-396-8	2017
9,	Philippe Hong	Практични веб дизајн	CET, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-415-6	2019



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	2	0	0	0		
Методе извођења наставе							
Методе извођења наставе: вербална (предавања, тематски усмерене дискусије), лабораторијско-експериментална, текстуалне (домаћи задаци, израда семинарских радова, израда самосталних презентација уз помоћ рачунара и Интернета).							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Писмени део испита		Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита		Да	30.00
Семинарски рад		Да	20.00				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																								
Назив предмета	21.OAS302 Дистрибуирани софтверски системи																								
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор																								
Статус предмета	О																								
Број ЕСПБ	5																								
Услов	Нема																								
Предмети предуслови	Нема																								
Циљ предмета	<p>Стицање знања о основним принципима, дизајну и имплементацији дистрибуираних софтверских система, вишеслојној архитектури, веб базираним системима и системима базираним на сервисима.</p>																								
Исход предмета	<p>Стечено знање ће студентима омогућити разумевање следећих концепата дистрибуираних софтверских система: дизајн и имплементација, принципи и технике комуникације, дистрибуирани системи базирани на објектима, дистрибуирани веб базирани системи, веб сервиси. Студенти ће бити оспособљени за самосталан практичан рад и за решавање проблема.</p>																								
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Дистрибуирани системи: принципи, концепти, карактеристике, типови. Архитектура дистрибуираних софтверских система: клијент-сервер, архитектура равноправних чланова, мастер-славе архитектура, архитектура дистрибуираних компоненти. Комуникација: основни принципи, позиви удаљених процедура, комуникација базирана на порукама и токовима. Дистрибуирани системи базирани на компонентама: принципи, модели, процеси. Композиција софтверских компоненти. Сервисно оријентисане архитектуре: принципи, стандарди. Сервиси и софтверски системи у употреби. Дистрибуирани веб базирани системи - архитектура, процеси, комуникација. Веб сервиси - концепти, архитектура, SOAP базирани веб сервиси, REST базирани веб сервиси, Java EE базирани веб сервиси.</p> <p>Практична настава Савладавање одабраних тема из теоријске наставе кроз практичне примере реализоване у рачунарској лабораторији.</p>																								
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Ian Sommerville</td> <td>Software Engineering, 9th edition</td> <td>Addison-Wesley, Boston, MA, USA</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen</td> <td>Distributed systems: principles and paradigms</td> <td>Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA</td> <td>2002</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Ram Kulkarni</td> <td>Java EE Development with Eclipse (2nd edition)</td> <td>Packt Publishing. Birmingham, UK</td> <td>2015</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Ian Sommerville	Software Engineering, 9th edition	Addison-Wesley, Boston, MA, USA	2011	2,	Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen	Distributed systems: principles and paradigms	Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA	2002	3,	Ram Kulkarni	Java EE Development with Eclipse (2nd edition)	Packt Publishing. Birmingham, UK	2015
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																					
1,	Ian Sommerville	Software Engineering, 9th edition	Addison-Wesley, Boston, MA, USA	2011																					
2,	Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen	Distributed systems: principles and paradigms	Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA	2002																					
3,	Ram Kulkarni	Java EE Development with Eclipse (2nd edition)	Packt Publishing. Birmingham, UK	2015																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	2	2	0	0	0																				
Методe извођења наставе	<p>Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијске-експерименталне методе употребом рачунара.</p>																								
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	40.00	Усмени део испита	Да	40.00	Колоквијум	Да	20.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Колоквијум	Да	40.00	Усмени део испита	Да	40.00																				
Колоквијум	Да	20.00																							



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS311 Веб програмирање				
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	Да	Да	
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ ПРОГРАМИРАЊА ВЕБ АПЛИКАЦИЈА УПОТРЕБОМ САВРЕМЕНИХ ПРОГРАМСКИХ ЈЕЗИКА И РАЗВОЈНИХ АЛАТА, СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА ПОСЛОВНО-ОРИЈЕНТИСАНУ ВИШЕСЛОЈНУ СОФТВЕРСКУ АРХИТЕКТУРУ И ВЕБ СЕРВИСЕ.					
Исход предмета					
ОВЛАДАВАЊЕ ОСНОВАМА РАЗВОЈА ВЕБ АПЛИКАЦИЈА, ПОЧЕВ ОД ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ СТАТИЧКОГ КОРИСНИЧКОГ ИНТЕРФЕЈСА, ПРЕКО УВОЂЕЊА ДИНАМИЧКИХ ЕЛЕМЕНАТА, ПРОГРАМИРАЊА РАДА СА БАЗОМ ПОДАТАКА, МОДУЛАРНЕ И ВИШЕСЛОЈНЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ СОФТВЕРСКЕ АРХИТЕКТУРЕ УЗ ПРИМЕНУ УДАЉЕНИХ ВЕБ СЕРВИСА.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Интернет сервиси, основе HTTP протокола, HTML стандард за опис основних статичких веб страница, основе структуре веб апликација, размена података између веб страница, подршка за персонализацију апликације, чување стања веб апликације, рад са базама података, примена веб сервиса кроз URL позиве. Софтверске архитектуре, вишеслојни развој пословних апликација, сервисно-оријентисане архитектуре, размена података између веб сервиса и веб апликације. Упоредна анализа најчешће коришћених технологија за развој веб апликација.					
Практична настава: Реализација веб апликације са пословном применом, уз вишеслојну архитектуру и коришћење база података и веб сервиса.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Кази Љ, Радуловић Б	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	
2,	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2013	
3,	Кази Љ, Радуловић Б	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2013	
4,	Малбашки Д	Интернет програмирање	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2007	
5,	ESPOSITO, Dino	Programming Microsoft ASP.NET 4	Washington: Microsoft Press, ISBN: 978-0-7356-4338-3	2011	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Теоријска настава: вербално-текстуалне и илустративно-демонстративне методе. Практична настава: илустративно-демонстративне методе, лабораторијско-експериментални рад.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени део испита	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	40.00
				Да	10.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.DAS304 Вештачка интелигенција				
Наставник (ци)	Берковић Ф. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	OAS056	Математичка логика у рачунарству	Да	Да	
Циљ предмета					
Упознавање са главним правцима развоја и постигнутим резултатима у области вештачке интелигенције. Резултати се интерпретирају осим техничких примена и у смислу нових сазнања о представљању знања, решавању задатака, значају хеуристика, стратегијама претраживања, о процесима резоновања и учења.					
Исход предмета					
Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примена аутоматског резоновања и логичког програмирања. Оспособљени су за јасно дефинисање проблема и начина његовог решавања уз примену одговарајућих софтверских алата вештачке интелигенције.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Појам вештачке интелигенције. Решавање проблема претраживањем. Синтаксне и хеуристичке стратегије претраживања простора стања. Проблеми задовољења ограничења. Знање, расуђивање и планирање. Логички агенти. Закључивање у логици првог реда. Класично планирање. Представљање знања. Доношење одлука. Обучавање. Обучавање на основу примера. Знање у обучавању. Комуницирање, опажање и деловање.					
Практична настава: Израда задатака у рачунарској лабораторији. Практични део градива студенти полажу у рачунарској лабораторији решавајући обавезне задатке. Демонстрација рада различитих система вештачке интелигенције и алата за развој. Кроз израду семинарског рада студенти аплицирају теоријско знање на конкретан практичан проблем.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Stuart Russel, Peter Norving	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, прва и друга књига (превод трећег издања)	РАФ - ЦЕТ, Београд	2011	
2,	Берковић Ивана	Елементи вештачке интелигенције кроз примере и задатке	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006	
3,	Хотомски Петар	Системи вештачке интелигенције	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2006	
4,	Stuart Russell and Peter Norvig, Editors	Artificial Intelligence A Modern Approach Fourth Edition	Pearson Education, Inc., ISBN-10:0-13-461099-7, ISBN-13: 978-0-13-461099-3	2021	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, разговор, илустрације, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	5.00	Писмени испит	
Колоквијум		Да	20.00		
Практична настава		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	
				Поена	
				Да	
				50.00	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Назив предмета	21.OAS107 Методе рачунарске графике			
Наставник (ци)	Берковић Ф. Ивана, Редовни професор			
Статус предмета	И			
Број ЕСПБ	5			
Услов	Нема			
Предмети предуслови				
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити
1,	OAS106	Увод у рачунарску графику	Да	Да
<p>Циљ предмета</p> <p>Кроз програм предавања и практичну наставу студенти стичу основна знања о креирању 2D и 3D објеката на екрану. Посебан циљ предмета је оспособљавање студената за самосталан рад и примену рачунарске графике. Задачи које овај предмет треба да оствари су овладање теоријским, методолошким и практичним знањима рачунарске графике, која се примењују кроз употребу савремених графичких алата. Студенти се оспособљавају за примену компјутерске графике при изради графичких програмских апликација</p>				
<p>Исход предмета</p> <p>Овладавање сложенијим појмовима и алгоритмима рачунарске графике. Коришћење програмских алата за израду графичких програмских апликација. Студенти ће умети да креирају графичке програмске апликације и да их документују.</p>				
<p>Садржај предмета</p> <p>Теоријска настава</p> <p>Области примене рачунарске графике и познати проблеми рачунарске графике. Основни појмови. Координатни системи. Једноставни графикони. Криве линије. Безијеве линије и површине. Основни дигитални појмови. Дигитална дуж. Бресенхајмов алгоритам за дигитализацију дужи. Анти-алиасинг. Алгоритми исецања. Алгоритми попуне. Корњачина графика. Синтетичка камера. Одређивање значајних елемената равних геометријских фигура. Карактеристике 2D и 3D представљања слика и објеката. Трансформације у 2D и 3D простору: транслација, скалирање, ротација. Теорија боја и њихова својства. Издавање и раздвајање боја. Хармонија и слагање боја. Контрасти боја. Компонување боја. Просторни ефекат боје. Технике 3D моделовања. Пројекције. Перспектива. Уклањање невидљивих линија/површина. Превлачење текстуре и ефекти. Извори светлости. Визуелизација на основу слика.</p> <p>Практична настава</p> <p>Студенти треба да савладају алгоритамски приступ у решавању конкретних проблема и самостално креирају програме применом рачунарске графике у програмском окружењу C# и/или Java.</p>				
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Цветковић Драган	Рачунарска графика	ЦЕТ Београд	2006
2,	Xu Jack	Practical C# - Charts and Graphics	UniCAD Publishing	2007
3,	Ацкета Драган, Матић Кекић Снежана	Геометрија за информатичаре	Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Институт за математику, Нови Сад	2000
4,	M. Casey, T. Taylor, A. Smail, C. Brownrigg	Creative computing I: image, sound and motion, Volume 1	University of Lo, Undergraduate study in Computing and related programmes, London	2014
5,	Steve Marschner, Peter Shirley	Fundamentals of Computer Graphics, 4th Edition	A K Peters/CRC Press, SBN 9781315360201	2018
6,	Ратко Обрадовић	Рачунарска графика Криве и површи	Факултет техничких наука у Новом Саду, ISBN 978-86-7892-845-1	2012
7,	J. F. Hughes , A.van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. D. Foley, S.K. Feiner, K. Akeley	Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition)	Addison-Wesley, ISBN-13: 9780321399526	2013

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Методе практичног рада; лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	5.00	Писмени испит	Да	50.00
Колоквијум	Да	20.00			
Практична настава	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS116 Анализа података				
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор Бртка П. Елеонора, Доцент Огњеновић М. Вишња, Доцент				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање савремених трендова развоја система за анализу података. Развој интелектуалних способности, умења и навика за коришћење система за анализу података. Имплементација система за анализу података.					
Исход предмета					
Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примена система за анализу података. Оспособљени су да примене стечена знања за препознавање ситуације која захтева систем за анализу података и имплементацију система у датим околностима уз примену постојећих алгоритама и софтверских алата. Оспособљени су да примене постојеће алгоритме и имплементирају системе за анализу података.					
Садржај предмета					
Теоријска настава:					
Мотивација. Области примене. Формално представљање знања. Семантика и синтакса. Представљање података у рачунару. Формални језици. Методе представљања знања. Операције над подацима. Регуларни изрази. Аутомати. Концепт Big Data. Cloud и руковање подацима. Форматирање података. Методе анализе података. Модели и апликације. Алгоритми и имплементација.					
Практична настава:					
Израда постављених примера и задатака. Коришћење Matlab, Octave софтверских пакета. Алгоритми и имплементација у програмским језицима. Коришћење готових библиотека. Апликација теоријског знања на конкретне практичне проблеме.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Davy Cielen Arno D. B. Meysman Mohamed Ali	Introducing Data Science	Manning Publications Co.	2016	
2,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2019	
3,	Samir Madhavan	Mastering Python for Data Science	Packt Publishing	2015	
4,	Милош А. Ковачевић	Основе програмирања у Пајтону	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-709-5	2017	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	50.00	Писмени испит	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS126 Стручна пракса - софтверско инжењерство				
Наставник (ци)	-, -				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
<p>Стицање практичних сазнања и искустава о примени информационих технологија у функционисању предузећа и институција, односно коришћење претходно стечених знања у пракси. На тај начин студенти теоријско знање допуњују новим знањима из праксе, која ће им користити у наставку студија и при изради дипломског рада. Пракса се може обављати: у предузећима, финансијским организацијама и установама у Републици Србији које одабере Факултет или сам студент. Такође, пракса се може обављати у организацијама које стипендирају студенте при чему је потребно донети писану потврду о стипендији. Стручна пракса се може обавити и у научним и образовним институцијама (факултети, високе школе струковних студија, средње и основне школе).</p>					
Исход предмета					
<p>Оспособљеност студената за примену стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних проблема у оквиру изабраног предузећа или институције. Познавање делатности изабраног предузећа или институције, начина пословања, управљања, места и улоге инжењера информационих технологија - софтверско инжењерство у њиховим организационим структурама.</p>					
Садржај предмета					
<p>Садржај праксе се дефинише у договору наставника који руководи праксом са студентом, у складу са потребама струке и у зависности од студијског програма и специфичности и конкретног предузећа или институције.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Група аутора.	Одговарајући материјал неопходан за решавање конкретних проблема.		Нема	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	3
Методe извођења наставе					
<p>За време праксе студенти воде дневник стручне праксе у којем описују активности и послове које обављају за време стручне праксе. У случају да у једном предузећу ради више студената, сваки студент води самостално дневник. Израда заједничких прилога из садржаја дневника од стране више студената није дозвољена. Дневник се води по данима и у њему се описују они радови које је студент обављао тога дана на пракси: у управи предузећа, АОП центру, или неком другом делу предузећа, при томе студент детаљно описује организацију и технологију извођења појединих радова, који су се одвијали тога дана на пракси.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Похађање праксе		Да	50.00	Дневник праксе	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																												
Назив предмета	21.OAS296 Конкурентно програмирање																												
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор																												
Статус предмета	О																												
Број ЕСПБ	5																												
Услов	Нема																												
Предмети предуслови	Нема																												
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ ПРИНЦИПИМА И КОНЦЕПТИМА КОНКУРЕНТНОГ ПРОГРАМИРАЊА, НИВОИМА АПСТРАКЦИЈЕ У КОНКУРЕНТНОМ ПРОГРАМИРАЊУ. ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ДА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА ПИСАЊЕМ КОНКУРЕНТНИХ ПРОГРАМА..</p>																												
Исход предмета	<p>СТУДЕНТИ СТИЧУ ЗНАЊА О КОНЦЕПТИМА, АЛГОРИТМИМА, ПРИНЦИПИМА, ПРОБЛЕМИМА И РЕШЕЊИМА У ОБЛАСТИ КОНКУРЕНТНОГ ПРОГРАМИРАЊА. СТУДЕНТИ ТАКОЈЕ СТИЧУ ЗНАЊА И ВЕШТИНЕ ПИСАЊА КОНКУРЕНТНИХ ПРОГРАМА И РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА СИНХРОНИЗАЦИЈЕ ПРИМЕНОМ РАЗЛИЧИТИХ ОБЈЕКТА И ТЕХНИКА ЗА СИНХРОНИЗАЦИЈУ.</p>																												
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Оснодни принципи конкурентног програмирања. Процеси и синхронизација процеса. Проблем синхронизације. Критична секција: концепти и алгоритамска решења. Семафори: концепти и алгоритамска решења. Вишенидно програмирање. Синхронизација нити. Дистрибуирано и мрежно програмирање.</p> <p>Практична настава Савладавање одабраних тема из теоријске наставе кроз практичне примере реализоване писањем конкурентних програма у одабраном развојном окружењу. Имплементација алгоритама и коришћење доступних библиотека за конкурентно програмирање.</p>																												
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Javier Fernández González</td> <td>Java 9 Concurrency Cookbook</td> <td>Packt Publishing. Birmingham, UK</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Захарије Радивојевић, Игор Икодиновић, и Зоран Јовановић</td> <td>Конкурентно и дистрибуирано програмирање, друго издање</td> <td>Академска мисао. Београд, Србија</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Michel Raynal</td> <td>Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations (2nd edition)</td> <td>Springer Heidelberg</td> <td>2007</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Poul Klausen</td> <td>Java 8: Multithreaded programs(1st edition)</td> <td>Bookboon.com</td> <td>2017</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Javier Fernández González	Java 9 Concurrency Cookbook	Packt Publishing. Birmingham, UK	2017	2,	Захарије Радивојевић, Игор Икодиновић, и Зоран Јовановић	Конкурентно и дистрибуирано програмирање, друго издање	Академска мисао. Београд, Србија	2018	3,	Michel Raynal	Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations (2nd edition)	Springer Heidelberg	2007	4,	Poul Klausen	Java 8: Multithreaded programs(1st edition)	Bookboon.com	2017
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																									
1,	Javier Fernández González	Java 9 Concurrency Cookbook	Packt Publishing. Birmingham, UK	2017																									
2,	Захарије Радивојевић, Игор Икодиновић, и Зоран Јовановић	Конкурентно и дистрибуирано програмирање, друго издање	Академска мисао. Београд, Србија	2018																									
3,	Michel Raynal	Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations (2nd edition)	Springer Heidelberg	2007																									
4,	Poul Klausen	Java 8: Multithreaded programs(1st edition)	Bookboon.com	2017																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																								
		Вежбе	ДОН	СИР																									
	2	2	0	0	0																								
Методе извођења наставе	<p>Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијске-експерименталне методе употребом рачунара.</p>																												
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	30.00	Усмени део испита	Да	40.00	Колоквијум	Да	30.00										
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																								
Колоквијум	Да	30.00	Усмени део испита	Да	40.00																								
Колоквијум	Да	30.00																											



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство						
Назив предмета	21.OAS223 Мобилне технологије						
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент						
Статус предмета	О						
Број ЕСПБ	5						
Услов	Нема						
Предмети предуслови	Нема						
Циљ предмета							
Циљ предмета је да студенти разумеју значај и диверзитет мобилних уређаја и могућност њихове интеграције у оквиру информационог система. Студенти ће стећи вештине и знања неопходна за креирање и одржавање апликација намењених мобилним платформама, а базираних на Android оперативном систему, са посебним нагласком на теме које се тичу примене метода и техника софтверског инжењерства (архитектуру и процес развоја софтвера) у пројектовању и развоју апликација намењених за мобилне платформе.							
Исход предмета							
Студенти ће по завршетку курса овладати знањима и вештинама које ће им омогућити да на ефикасан начин користе Андроид платформу за развој апликација за мобилне уређаје. Биће упознати са Android окружењем за развој софтвера (Android SDK), са специфичностима, предностима и ограничењима која са собом носи развој апликација за мобилне уређаје.							
Садржај предмета							
Улога мобилних уређаја у информационој технологији, Предности и мане различитих врста мобилних уређаја, Упознавање са специфичностима развоја софтверских производа за мобилне уређаје, Специфичности Android платформе, Java за Android, Развој приказа, Рад са подацима, Коришћење и претраживање провајдера садржаја, Будућност Android апликација.							
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година			
1,	Ian F. Darwin	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Микро књига	2013			
2,	Dawn Griffiths & David Griffiths	Андроид програмирање - Без оклевања	ЦЕТ/Рачунарски факултет	2018			
3,	Rick Boyer & Kyle Mew	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Компјутер библиотека	2016			
4,	Bill Phillips, Chris Stewart, Kristin Marsicano	BAndroid Programming: The Big Nerd Ranch Guide (3rd Edition)	Big Nerd Ranch Guides	2017			
5,	Wei-Meng Lee	Android 4 развој апликација	Микрокњига, Београд	2012			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	3	2	0	0	0		
Методe извођења наставе							
Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, израда софтвера на рачунару							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задатак		Да	10.00	Писмени део испита		Да	40.00
Предметни пројекат		Да	20.00	Колоквијум		Да	20.00
Присуство на предавањима		Да	10.00				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS301 Развој софтвера отвореног кода					
Наставник (ци)	Кази П. Золтан, Ванредни професор					
Статус предмета	О					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	OAS281	Методологија развоја софтвера	Да	Да		
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА НЕОПХОДНИХ ЗА РАЗВОЈ СОФТВЕРА ОТВОРЕНОГ КОДА. УПОЗНАВАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋИМ ПОЗНАТИМ СОФТВЕРИМА ОТВОРЕНОГ КОДА, НАЧИНИМА ЊИХОВОГ КРЕИРАЊА, ЛИЦЕНЦИРАЊЕМ, ТИМСКИМ РАДОМ.						
Исход предмета						
ОСПОСОБЉЕНОСТ СТУДЕНАТА ЗА САМОСТАЛНИ ИЛИ ТИМСКИ РАЗВОЈ СОФТВЕРА ОТВОРЕНОГ КОДА И СТИЦАЊЕ ПРАКТИЧНОГ ИСКУСТВА У РАЗВОЈУ СОФТВЕРА.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Историјат развоја софтвера отвореног кода. Методологија развоја софтвера отвореног кода. Примена развоја софтвера отвореног кода. Анализа успешних примера из праксе у оквиру развоја оваквих софтверских система. Стицање искуства у коришћењу различитих алата за развој софтвера. Имплементација софтвера отвореног кода. Анализа програмског кода софтверских пројеката и учење из написаног кода. Правни аспекти развоја софтвера отвореног кода. Лиценце софтвера отвореног кода.						
Практична настава Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и обухватају креирање софтвера отвореног кода уз употребу програмског језика, алата и платформе за развој софтвера отвореног кода.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Радосав Драгица	Софтверско инжењерство	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 86-7672-051-7	2011		
2,	Алемпије Вељовић	Основе објектног моделирања УМЛ	Компјутер библиотека, Чачак, ISBN: 86-7310-315-0	2004		
3,	Малбашки Душан	Одабрана поглавља из метода програмирања	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8	2005		
4,	Бранко Перишић	Пројектовање софтвера	Електронско издање	2007		
5,	N. Shmetov, I. Walden	Free and Open Source Software - Policy, Law and Practice	Oxford University Press	2014		
6,	K. Wong, P. Sayo	Free/Open Source Software – A General Introduction	UNDP-APDIP	2004		
7,	Karl Fogel	Producing Open Source Software: How to Run a Successful Project	Free Software Project, under the Creative Commons Attribution-ShareAlike (4.0) license	2018		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава		Остали часови	
			Вежбе	ДОН		СИР
		3	2	0	0	0
Методе извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијско–експерименталне методе коришћењем рачунара.						



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	40.00
Семинарски рад	Да	50.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																								
Назив предмета	21.OAS155 Архитектура софтвера																								
Наставник (ци)	Радловић Д. Биљана, Редовни професор																								
Статус предмета	И																								
Број ЕСПБ	6																								
Услов	Нема																								
Предмети предуслови	Нема																								
Циљ предмета	Да студенти овладају методологијом пројектовања информационих система на концептуалном и имплементационом нивоу.																								
Исход предмета	Овладавање техникама и методама моделавања процеса и података како методама функционалне декомпозиције система тако и објектног моделавања.																								
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Објектно моделавање софтвера – Дијаграми за статистику и динамику система. UML стандард. Клијент сервер и дистрибуирана архитектура информационих системаи – Основни прнципи, слојеви ISO/OSI архитектуре дистрибуираних софтверских компоненти. Вишеслојна архитектура софтверских компоненти – Принципи пројектовања. XML технологија за дистрибуиране компоненте информационих система.Data Warehouse – комплексне базе података. Пројектовање шеме звезде и шеме пахуље. Генерисање упита и пројектовање Data Mining система.</p> <p>Практична настава</p> <p>Студент треба да савлада технике и методе пројектовања информационих система на конкретном примеру и уз употреб одговарајућег стандардног софтверског окружења за вишеслојне архитектуре информационих система.</p>																								
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Лазаревић Б., Марјановић З., Аничић Н., Бабарогић С.</td> <td>Базе података</td> <td>Факултет организационих наука, Београд</td> <td>2003</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Могин П., Луковић И. Говедарица М.,</td> <td>Принципи пројектовања база података</td> <td>Факултет техничких наука Нови Сад</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman</td> <td>Software Architecture in Practice. 3rd Edition</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничић Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003	2,	Могин П., Луковић И. Говедарица М.,	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука Нови Сад	2000	3,	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Software Architecture in Practice. 3rd Edition	Addison-Wesley	2013
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																					
1,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничић Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2003																					
2,	Могин П., Луковић И. Говедарица М.,	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука Нови Сад	2000																					
3,	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Software Architecture in Practice. 3rd Edition	Addison-Wesley	2013																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	2	2	0	0	0																				
Методe извођења наставе	Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе; лабораторијско – експерименталне методе коришћењем рачунара.																								
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> <td>Усмени испит</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени испит	Да	30.00	Семинарски рад	Да	50.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Активност у току предавања	Да	20.00	Усмени испит	Да	30.00																				
Семинарски рад	Да	50.00																							



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS186 Интернет алати и сервиси				
Наставник (ци)	Глушац Р. Драгана, Редовни професор				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Циљ изучавања наставног предмета је да студенти на адекватан начин сходно свом студијском програму упознају савремене информационе технологије у домену интернета и могућност њихове примене у савременом друштву. Такође, студенти на основном курсу треба да стекну основне методе и технике рада са интернет алатима. Напредни курс обезбеђује савладавање скрипт језика, пре свих PHP-а, што заједно са познавањем теорије WEB дизајна, HTML и CSS и база података као резултат даје обучено лице за креирање потпуно функционалних и интерактивних сајтова и веб апликација, повезаних на припадајућу базу података.					
Исход предмета					
Студенти ће познавати и разумети концепт и архитектуру интернет сервиса, како базичних, тако и јавних сервиса и претраживача. Разликоваће врсте услуга које се могу остварити путем интернет сервиса и њихове карактеристике. Познаваће интернет протоколе и њихову намену. Овладаће техникама употребе алата за креирање и организацију хипертекста, хипер медија, веб дизајна и динамичких веб апликација.					
Садржај предмета					
Теорија: Интернет сервиси – појам, намена, концепт, сврха, особености оваквог вида савремене комуникације, функционалности. Интероперабилност. Архитектура интернет сервиса. Комуникациони Интернет протоколи. Интернет претраживачи. WEB сервис платформа: XML и HTTP. Пројектовање веб апликације, софтверски фрејмворк. Систем за управљање садржајем CMS. Интернет аналитика. Језици намењени развоју веб апликација. Практичан рад: креирање веб апликације у адекватној технологији (HTML, CSS, PHP). Основни курс: HTML, CSS/<eng>. Napredni kurs: uvod u <eng>PHP језик, променљиве, оператори, класе, функције, условни искази, петље, низови, методи, модуларно програмирање					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Предраг Сталетић	Интернет сервиси приручник	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија Београд	2016	
2,	Steve Prettyman	Научите php<eng> 7 objektno - orijentisano modularno programiranje <eng>(html 5, css 3, javascript, xml)	Компјутер библиотека Београд	2016	
3,	Williams E. H., Lane D., превод: Карталовски А	WEB апликације и базе података	Микро књига	2003	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методе извођења наставе					
Настава предавања је фронтална и подразумева примену најсавременијих дидактичких средстава и метода. Настава вежбања се у целини изводи у специјализованим вежбаоницама са рачунарском подршком.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	10.00	Писмени део испита	
Присуство на вежбама		Да	10.00	Да	
Пројекат		Да	30.00	50.00	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS208 Интернет ствари					
Наставник (ци)	Добриловић М. Далибор, Ванредни професор					
Статус предмета	И					
Број ЕСПБ	6					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
Основни циљ предмета је овладавање основним начелима и технологијама из области Интернета ствари (IoT)<енг>. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање за практичан рад и примену истих начела и технологија.						
Исход предмета						
По успешном окончању курса очекује се да полазник овлада теоријским и практичним основама о савременим комуникационим технологијама и IoT мрежама, као и способност праћења развоја стандарда и технологија у тој области кроз рад у реалном и лабораторијском окружењу, као и симулационим софтверима.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Увод у комуникационе технологије. Стандарди за локалне рачунарске мреже (Ethernet, IEEE 802.11). Бежичне персоналне мреже WPAN (Bluetooth, 6LoWPAN, Bluetooth LE, IEEE 802.15.4 и ZigBee) и LP-WAN (LoRa, SigBox, LTE-M). Интернет ствари (IoT). Системи базирани на сензорским мрежама, системи са паметним технологијама (Smart Cities, Smart Agriculture, Smart Grid...). Принципи, архитектура и дизајн IoT мрежа. Паметни уређаји и технологије за умрежавање. Апликациони протоколи за IoT. Софтверска архитектура система за подршку IoT.						
Практична настава Решавање задатака и практичних проблема и примера примене са применом рачунара, развојних плоча и мрежних уређаја, као и софтвера за симулацију комуникационих и рачунарских мрежа						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Bogdan M. Wilamowski J. David Irwin	Industrial Communication Systems	Taylor and Francis Group	2011		
2,	Д. Драјић	Увод у M2M комуникације	Академска мисао, Београд	2016		
3,	Д. Драјић	Паметни градови	Академска мисао, Београд	2018		
4,	Д. Драјић	Увод у IoT (Internet of Things)	Академска мисао	2017		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методe извођења наставе						
Демонстрација, монолошке, дијалoшке и практичне методе (лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара).						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	Да	30.00
Колоквијум		Да	20.00			
Колоквијум		Да	20.00			
Колоквијум		Да	20.00			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																								
Назив предмета	21.OAS035 Информациони системи																								
Наставник (ци)	Кази П. Золтан, Ванредни професор Радуловић Д. Биљана, Редовни професор																								
Статус предмета	О																								
Број ЕСПБ	5																								
Услов	Нема																								
Предмети предуслови	Нема																								
Циљ предмета	<p>СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИЈА, СА ПОСЕБНИМ НАГЛАСКОМ НА РАЗВОЈ ВИШЕСЛОЈНОГ СОФТВЕРА ПОСЛОВНЕ ПРИМЕНЕ.</p>																								
Исход предмета	<p>Овладавање методама и техникама моделовања пословних процеса и дизајна софтверског решења у складу са моделом пословних процеса, израде одговарајућег оптималног модела података на концептуалном и имплементационом нивоу и имплементације основних елемената софтвера у оквиру информационог система организације.</p>																								
Садржај предмета	<p>Теоријска настава: Животни циклус развоја информационог система. Стандарди и документација. Спецификација захтева корисника. Снимак стања. Методе и технике представљања знања о пословном домену. Моделовање пословних процеса. Мапирање елемената модела пословних процеса у елементе дизајна софтвера. Дизајн софтверске подршке информационом систему организације. CASE алати. Софтверске архитектуре савремених информационих система. ERP системи за посебне типове организационих система. Софтверска подршка анализи пословних података, системи за подршку одлучивању и пословна интелигенција.</p> <p>Практична настава: Примена CASE алата за моделовање и дизајн у области развоја софтверске подршке информационом систему организације. Израда модела пословних процеса, модела дизајна софтвера и модела података. Основни елементи програмирања вишеслојног софтвера за примену у информационом систему организација. Елементи програмирања обраде и визуализације пословних података за подршку одлучивању.</p>																								
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Кази Љ, Радуловић Б</td> <td>Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан</td> <td>Информациони системи – одабрана поглавља</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Кази Љ, Кази З, Радуловић Б</td> <td>Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Кази Љ, Радуловић Б	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	2,	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Информациони системи – одабрана поглавља	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2010	3,	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2013
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																					
1,	Кази Љ, Радуловић Б	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008																					
2,	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Информациони системи – одабрана поглавља	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2010																					
3,	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2013																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	2	2	0	0	0																				
Методе извођења наставе	<p>Теоријска настава: вербално-текстуалне и илустративно-демонстративне методе. Практична настава: илустративно-демонстративне методе, лабораторијски рад.</p>																								
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Усмени испит</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени испит	Да	10.00	Колоквијум	Да	40.00	Писмени део испита	Да	40.00		
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени испит	Да	10.00																				
Колоквијум	Да	40.00	Писмени део испита	Да	40.00																				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS295 Животни циклус софтвера				
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ЖИВОТНОМ ЦИКЛУСУ СОФТВЕРА, КАО И О ОСНОВНИМ ПРИНЦИПИМА СОФТВЕРСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ФАЗЕ У ТОКУ ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА СОФТВЕРА.					
Исход предмета					
СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ЋЕ СТУДЕНТИМА ОМОГУЋИТИ РАЗУМЕВАЊЕ СЛЕДЕЋИХ АСПЕКТА ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА СОФТВЕРА: МОДЕЛИ И ФАЗЕ ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА, ЉУДСКИ ФАКТОР У ЖИВОТНОМ ЦИКЛУСУ СОФТВЕРА, ПРИМЕНА СТАНДАРДА И ПРЕПОРУКЕ ДОБРЕ ПРАКСЕ, УПРАВЉАЊЕ СОФТВЕРСКИМ ЗАХТЕВИМА, УПРАВЉАЊЕ РАЗВОЈЕМ СОФТВЕРА, УПРАВЉАЊЕ ИСПОРУКОМ СОФТВЕРА, ИНСТАЛИРАЊЕ И РАСПОРЕЂИВАЊЕ СОФТВЕРА, ОДРЖАВАЊЕ И ЕВОЛУЦИЈА СОФТВЕРСКИХ СИСТЕМА, ПРОЦЕЊИВАЊЕ И ПОБОЉШАЊЕ ПРОЦЕСА. СТУДЕНТИ ЋЕ БИТИ ОСПОСОБЉЕНИ ЗА ПРАКТИЧАН САМОСТАЛАН РАД И ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Животни циклус софтвера. Софтверски процеси. Модели животног циклуса. Стандарди. Ресурси. Људски фактор. Стандарди и препоруке. Управљање променама и конфигурацијом софтвера, управљање верзијама. Управљање захтевима - прикупљање, спецификација, приоритизација. Развој софтвера - анализа, пројектовање, конструкција и тестирање. Испорука софтвера: инсталирање, распоређивање и конфигурирање. Одржавање софтвера: основе, процес и активности, технике, еволуција софтвера. Процењивање процеса, побољшање процеса, метрике и мерење.					
Практична настава Савладавање основних принципа и техника управљања појединим активностима и фазама животног циклуса кроз практичне примере реализоване у оквиру рачунарских лабораторијских вежби и израду семинарског рада.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Hans van Vliet	Software Engineering: Principles and Practice, 3rd edition	John Wiley & Sons. Chichester, England	2008	
2,	Priyadarshi Tripathy and Kshirasagar Naik	Software evolution and maintenance: a practitioner's approach.	John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA	2015	
3,	Pierre Bourque, Richard E. Fairley	Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0	SWEBOK. IEEE.	2014	
4,	Ian Sommerville	Software Engineering, 9th edition	Addison-Wesley, Boston, MA, USA	2011	
5,	Жељко Стојанов	Животни циклус софтвера - увод и основни концепти	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин.	2019	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИП	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијске-експерименталне методе употребом рачунара. Излагање, дискусија.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	30.00	Да	40.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство					
Назив предмета	21.OAS113 Агентске технологије					
Наставник (ци)	Огњеновић М. Вишња, Доцент					
Статус предмета	О					
Број ЕСПБ	4					
Услов	Нема					
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	OAS056	Математичка логика у рачунарству	Да	Да		
Циљ предмета						
Образовни циљ је оспособљавање студената за решавање проблема из области агентских технологија.						
Исход предмета						
Познавање технологија које имају својства софтверских агената. Очекује се да студент уме да користи технологије у циљу генерисања софтверских агената.						
Садржај предмета						
Основни појмови агентских технологија. Агентска окружења и софтверски агенти. Животни циклус агената. Аутономија. Комуникација. Реакција. Проактивност. Мобилност агената. Сервиси. Мултиагентски системи.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Милан Видаковић	Агентска окружења	Задужбина Андрејевић	2007		
2,	Michael Knapik, Jay Johnson	Developing Intelligent Agents for Distributed Systems	McGraw-Hill	1998		
3,	Balaji Parasumanna Gokulan, D. Srinivasan	An Introduction to Multi-Agent Systems	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2010		
4,	David L. Poole and Alan K. Mackworth	Python code for Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents	Cambridge University Press	2019		
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	2	2	0	0	0	
Методе извођења наставе						
Вербалне наставне методе. Илустративне наставне методе. Демонстрационе наставне методе. Лабораторијске-експерименталне методе употребом рачунара. Излагање, дискусија.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	30.00	Писмени део испита	Да	30.00
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита	Да	10.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																	
Назив предмета	21.DAS311 Интелигентни програмски системи																																	
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор																																	
Статус предмета	И																																	
Број ЕСПБ	6																																	
Услов	Нема																																	
Предмети предуслови	Нема																																	
Циљ предмета	Упознавање са теоријским основама интелигентних система. Репрезентација знања за интелигентне системе и аутоматско резонување и учење. Упознавање са доменима примене интелигентних система. Примена интелигентних система.																																	
Исход предмета	Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примене интелигентних система. Познавање сврхе и могућности интелигентних система. Оспособљеност за коришћење метода и техника у реалним и симулираним окружењима. Оспособљени су да примене стечена знања за јасно дефинисање проблема и начина његовог решавања уз примену постојећих софтверских алата. Оспособљени су да примене постојеће алгоритме и имплементирају интелигентне системе.																																	
Садржај предмета	<p>Теоријска настава:</p> <p>Мотивација. Области примене. Основе аутоматског резонувања. Правило резолуције и метода резолуције. Пролог и пролошки системи. Модус поненс и генерализовани модус поненс. Структура интелигентних система. Формално представљање знања. Анализа података и формални записи знања. Фази системи. Вештачке неуронске мреже. Хибридни системи. Пробабилистичко резонување. Методе процедурног генерисања. Алати за развој интелигентних система. Основе теорије игара. Резонување засновано на случају. Развој специјализованих алгоритама.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Израда постављених примера и задатака. Коришћење Matlab, Octave и FreeMat софтверских пакета. Алгоритми и имплементација у програмским језицима. Апликација теоријског знања на конкретне практичне проблеме.</p>																																	
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Меко рачунарство</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Хотомски Петар</td> <td>Системи вештачке интелигенције</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Russel Norvig, Peter Stuart</td> <td>Artificial Intelligence: A Modern Approach</td> <td>Prentice Hall</td> <td>1995</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Берковић Ивана</td> <td>Елементи вештачке интелигенције</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Машинско учење</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин</td> <td>2019</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2013	2,	Хотомски Петар	Системи вештачке интелигенције	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006	3,	Russel Norvig, Peter Stuart	Artificial Intelligence: A Modern Approach	Prentice Hall	1995	4,	Берковић Ивана	Елементи вештачке интелигенције	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006	5,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2019
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																														
1,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2013																														
2,	Хотомски Петар	Системи вештачке интелигенције	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006																														
3,	Russel Norvig, Peter Stuart	Artificial Intelligence: A Modern Approach	Prentice Hall	1995																														
4,	Берковић Ивана	Елементи вештачке интелигенције	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2006																														
5,	Владимир Бртка	Машинско учење	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	2019																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	3	3	0	0	0																													
Методе извођења наставе	Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару, израда софтвера																																	
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td>Писмени испит</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> </tbody> </table>				Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	50.00	Писмени испит	Да	50.00																		
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Колоквијум	Да	50.00	Писмени испит	Да	50.00																													



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS154 Стандардизација развоја софтвера				
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент				
Статус предмета	И				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	Да	Да	
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА, ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ, ТЕСТИРАЊА И ДОКУМЕНТОВАЊА СОФТВЕРА У СКЛАДУ СА СТАНДАРДИМА СОФТВЕРСКЕ ИНДУСТРИЈЕ.					
Исход предмета					
САВЛАДАВАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ПРИМЕНЕ СТАНДАРДА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ПРОЦЕС РАЗВОЈА СОФТВЕРА, ДОКУМЕНТАЦИЈУ, ИЗРАДУ МОДЕЛА, ДИЗАЈН СОФТВЕРСКИХ РЕШЕЊА, ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ И ТЕСТИРАЊЕ СОФТВЕРА, С ЦИЉЕМ РЕАЛИЗАЦИЈЕ КВАЛИТЕТНОГ СОФТВЕРСКОГ ПРОИЗВОДА.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Стандарди софтверског инжењерства, стандарди за управљање софтверским пројектима, Стандарди животног циклуса развоја софтвера. Стандардни језик моделовања Unified Modelling Language. Стандарди документације у развоју софтвера. Модели и карактеристике квалитета софтверског производа. Софтверске метрике – методе и категоризација. Метрике артефакта у процесу развоја софтвера. Анализа технолошки зависних квалитативних одредница софтверског решења, уз компарацију софтверских развојних оквира и дизајн шаблона.					
Практична настава: Реализација софтвера, пратећих модела и документације. Примена стандарда у изради документације у току процеса развоја софтвера и документовању софтверског производа. Укључивање елемената квалитета софтверског производа у имплементацију софтверског решења.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Група аутора	Software engineering body of knowledge, v.3.	IEEE Computer Society	2014	
2,	Група аутора	Project management body of knowledge v.5.	Project Management Institute	2013	
3,	Booch, Rumbaugh, Jacobson	The unified modeling language user guide	Addison Wesley	1999	
4,	Радосав, Д	Софтверско инжењерство	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2011	
5,	-	Refactoring and Design Patterns	Berlin: Steinbeis Foundation	2005	
6,	BOOCH, Grady	УМЛ водич за кориснике	Београд: ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9	2000	
7,	MCCONNELL, Steve	CODE Complete	Washington: Microsoft Press, ISBN: 0-7356-1967-0 ИСБН 0-7356-1967-0	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИП	
	3	3	0	0	0
Методе извођења наставе					
Теоријска настава: вербално-текстуалне и илустративно-демонстративне методе. Практична настава: илустративно-демонстративне методе, лабораторијско-експериментални рад.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени део испита	40.00
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	10.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство																																							
Назив предмета	21.OAS209 Развој мобилних апликација																																							
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент																																							
Статус предмета	И																																							
Број ЕСПБ	6																																							
Услов	Нема																																							
Предмети предуслови	Нема																																							
Циљ предмета	<p>Стицање општих знања и посебних вештина за разумевање концепата мобилног рачунарства. Овладавање технологијама и алатима за развој софтверских решења за мобилне рачунарске уређаје и системе.</p>																																							
Исход предмета	<p>Познавање технологија за програмирање мобилних апликација. Студент је компетентан да разуме концепте мобилног рачунарства и да развија софтверска решења за мобилне рачунарске системе.</p>																																							
Садржај предмета	<p>Преглед мобилног рачунарства. Хардвер мобилних уређаја. Комуникациони протоколи за мобилне уређаје. Програмски језици и оперативни системи за мобилне уређаје. Кориснички интерфејс у мобилним уређајима. Мултимедија у мобилним уређајима. Графика. Мрежни сервиси. Сервиси базирани на локацији. Безбедност у мобилним уређајима.</p>																																							
Литература	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Р.бр.</th> <th>Аутор-и</th> <th>Наслов</th> <th>Издавач</th> <th>Година</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,</td> <td>Ian F. Darwin</td> <td>Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид</td> <td>Микро књига</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Dawn Griffiths & David Griffiths</td> <td>Андроид програмирање - Без оклевања</td> <td>СЕТ 2018 / Рачунарски факултет, 2018.</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Rick Boyer & Kyle Mew</td> <td>Андроид Студио IDE кувар за развој апликација</td> <td>Компјутер библиотека</td> <td>2016</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Neil Smyth</td> <td>Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition</td> <td>Payload Media</td> <td>2019</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Raj Kamal</td> <td>Mobile Computing</td> <td>Oxford Univeristy Press</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Charlie Collins, Michael Galpin and Matthias Kappler</td> <td>Android in Practice</td> <td>Manning Publications</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Ian F. Darwin	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Микро књига	2013	2,	Dawn Griffiths & David Griffiths	Андроид програмирање - Без оклевања	СЕТ 2018 / Рачунарски факултет, 2018.	2018	3,	Rick Boyer & Kyle Mew	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Компјутер библиотека	2016	4,	Neil Smyth	Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition	Payload Media	2019	5,	Raj Kamal	Mobile Computing	Oxford Univeristy Press	2008	6,	Charlie Collins, Michael Galpin and Matthias Kappler	Android in Practice	Manning Publications	2012
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																																				
1,	Ian F. Darwin	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Микро књига	2013																																				
2,	Dawn Griffiths & David Griffiths	Андроид програмирање - Без оклевања	СЕТ 2018 / Рачунарски факултет, 2018.	2018																																				
3,	Rick Boyer & Kyle Mew	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Компјутер библиотека	2016																																				
4,	Neil Smyth	Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition	Payload Media	2019																																				
5,	Raj Kamal	Mobile Computing	Oxford Univeristy Press	2008																																				
6,	Charlie Collins, Michael Galpin and Matthias Kappler	Android in Practice	Manning Publications	2012																																				
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																																			
		Вежбе	ДОН	СИР																																				
	3	3	0	0	0																																			
Методe извођења наставе	<p>Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, дијалог, разговор, графички прикази, задаци, демонстрације софтвера, израда софтвера на рачунару</p>																																							
Оцене знања (максимални број поена 100)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Предиспитне обавезе</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> <th>Завршни испит</th> <th>Обавезна</th> <th>Поена</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Одбрана пројекта</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td>Теоријски део испита</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Одбрана пројекта	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00																							
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																																			
Одбрана пројекта	Да	50.00	Теоријски део испита	Да	50.00																																			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS115 Развој вишеслојног софтвера				
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови					
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити	
1,	OAS114	Софтверско инжењерство	Да	Да	
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ВИШЕСЛОЈНОГ СОФТВЕРА.					
Исход предмета					
Овладавање знањем из области софтверских архитектура, методама и техникама дизајна и имплементације софтвера вишеслојне архитектуре, са посебним нагласком на подршку пословним процесима и правилима кроз пословне објекте слоја пословне логике.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Животни циклус развоја софтвера. Основни концепти објектно-орјентисаног програмирања. Одржавање софтвера. Квалитет софтвера. Перформансе софтвера. Колаборативни развој софтвера. Софтверска архитектура. Софтверски развојни оквири. Софтверски дизајн шаблони. Модуларизација и слојеви вишеслојног софтвера. Специфични аспекти пословног софтвера – пословни објекти, радни токови и пословна правила у оквиру слоја пословне логике. Софтверски сервиси.					
Практична настава: Израда вишеслојног софтвера. Слој за рад са подацима. Слој пословне логике. Слој софтверских сервиса. Презентациони слој. Анализа софтверских развојних оквира и архитектурних шаблона.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Кази Љ, Радосав Д.	Основе објектно-орјентисаног програмирања са примерима у C#	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2018	
2,	Кази Љ, Радуловић Б	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	
3,	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2013	
4,	Кази Љ, Радуловић Б	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2013	
5,	Радосав Драгица	Софтверско инжењерство (друго поновљено издање)	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2011	
6,	-	Refactoring and Design Patterns	Berlin: Steinbeis Foundation	2005	
7,	ESPOSITO, Dino	Programming Microsoft ASP.NET MVC	Washington: Microsoft Press, ISBN: 978-0-7356-6284-1	2011	
8,	MCCONNELL, Steve	CODE Complete	Washington: Microsoft Press, ISBN: 0-7356-1967-0	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Теоријска настава: вербално-текстуалне и илустративно-демонстративне методе. Практична настава: илустративно-демонстративне методе, лабораторијски рад.					



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени део испита	Да	40.00
Семинарски рад	Да	40.00	Усмени део испита	Да	10.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS283 Предмет завршног рада				
Наставник (ци)	-, -				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
<p>Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабране области. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде дипломског рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.</p>					
Исход предмета					
<p>Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођења закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различитих метода и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраној области, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.</p>					
Садржај предмета					
<p>Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	-	Актуелни часописи свих година издавања и одбрањени завршни радови из дате области		-	-
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	3	0
Методе извођења наставе					
<p>Ментор завршног рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да завршни рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком завршног рада. Током израде завршног рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног завршног рада. У оквиру теоријског дела завршног рада студент обавља консултације са ментором, и по потреби са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме завршног рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши мерења, испитивања, анкете и друга истраживања, која су предвиђена задатком завршног рада.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије - софтверско инжењерство				
Назив предмета	21.OAS175 Завршни рад				
Наставник (ци)	-, -				
Статус предмета	О				
Број ЕСПБ	8				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Израдом и одбраном завршног рада утврђује се да студент знања и вештине стечене током студирања може да искористи тако да их прикаже на начин који доказује његову спремност да их примени у пракси.					
Исход предмета					
Од студента који заврши основне академске студије овог програма се очекује да овлада савременим теоријским и практичним знањима из струке, да буде оспособљен да та знања примењује у пракси, те да буде припремљен, ако се за то одлучи, и да настави школовање на неком од програма мастер академских студија.					
Садржај предмета					
Дипломски рад је истраживачки рад студента који подразумева да је он савладао основе методологије истраживања у области информационих технологија. Након обављеног основног истраживања и проучавања литературе у вези са задатом темом, студент припрема рад који је структуриран од увода, теоријских разматрања, разраде, закључних разматрања и прегледа коришћене литературе.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Група аутора.	Уџбеници, научне књиге, међународни и домаћи часописи, мастер и магистарски радови, докторске дисертације.		Нема	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	0	0	0	0	5
Методe извођења наставе					
Студент се опредељује за један од предмета на којем ће радити свој завршни рад, по правилу су то стручно апликативне или изборне дисциплине студијског програма. Наставник-ментор завршног рада предлаже студенту тему рада, која треба да је у складу са савладаним садржајима на одабраном предмету. Тема се одобрава на одговарајућој катедри која истовремено именује и комисију за преглед, оцену и одбрану рада. У сарадњи са ментором, а уз помоћ сарадника, студент самостално израђује завршни рад. Након што ментор рада исти прихвати, студент рад предаје и брани га пред комисијом коју чине најмање три члана из реда наставника, од којих је један обавезно ментор.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда завршног рада		Да	70.00	Одбрана завршног рада	Да 30.00

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

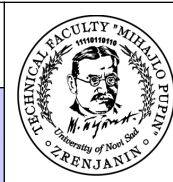
Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.3 Изборна настава на студијском програму

Из електронског формулара за студијски програм	
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете	0.2063
Фактор изборности према додатним (алтернативним) предметима које обезбеђује институција	0.2063

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
1	OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	1	2	2	0	0	4
2	OAS287	Моделовање података	1	2	2	0	0	4
3	DAS309	Правна заштита софтвера	2	2	2	0	0	4
4	OAS217	Системска анализа и пројектовање	2	2	2	0	0	4
5	OAS031	Интеракција човек рачунар	3	2	2	0	0	6
6	OAS292	Напредне технике програмирања	3	2	2	0	0	6
7	OAS293	Системи за управљање документима	3	2	2	0	0	6
8	OAS305	Основе on-line медија	4	2	2	0	0	6
9	OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	4	2	2	0	0	6
10	OAS106	Увод у рачунарску графику	5	2	2	0	0	6
11	OAS219	Безбедност и заштита података	5	2	2	0	0	6
12	OAS298	Системи база података	5	2	2	0	0	6
13	DAS304	Вештачка интелигенција	6	2	2	0	0	5
14	OAS107	Методe рачунарске графике	6	2	2	0	0	5
15	OAS116	Анализа података	6	2	2	0	0	5
16	OAS155	Архитектура софтвера	7	2	2	0	0	6
17	OAS186	Интернет алати и сервиси	7	2	2	0	0	6
18	OAS208	Интернет ствари	7	2	2	0	0	6
19	DAS311	Интелигентни програмски системи	8	3	3	0	0	6
20	OAS154	Стандардизација развоја софтвера	8	3	3	0	0	6
21	OAS209	Развој мобилних апликација	8	3	3	0	0	6



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета

Академско-општеобразовни

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
1	OAS053	Алгебра	1	3	2	0	1	6
2	OAS054	Математичка анализа	2	3	3	0	0	6
3	OAS019	Енглески језик	2	1	1	0	0	4
4	OAS055	Дискретна математика	3	2	2	0	0	6
5	OAS021	Енглески језик у информатици	4	1	1	0	0	4
6	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	5	2	2	0	0	6
7	OAS295	Животни циклус софтвера	8	2	2	0	0	5
Укупно ЕСПБ								37

Научно-стручни

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
8	OAS279	Алгоритми и структуре података	1	2	2	0	0	6
9	OAS016	Рачунарски системи	1	2	2	0	0	5
10	OAS287	Моделовање података	1	2	2	0	0	4
11	OAS097	Програмски језици	2	3	3	0	0	7
12	OAS123	Теорија графова	2	2	2	0	0	6
13	OAS044	Комуникациони системи	3	2	2	0	0	6
14	OAS292	Напредне технике програмирања	3	2	2	0	0	6
15	OAS293	Системи за управљање документима	3	2	2	0	0	6
16	OAS304	Фази логички системи	4	2	2	0	0	5
17	OAS004	Базе података 2	4	2	2	0	0	5
18	OAS286	Пројектовање софтвера	4	2	2	0	0	5
19	OAS106	Увод у рачунарску графику	5	2	2	0	0	6
20	DAS306	Тестирање софтвера	6	3	2	0	0	6
21	OAS107	Методе рачунарске графике	6	2	2	0	0	5
22	OAS223	Мобилне технологије	7	3	2	0	0	5
23	OAS155	Архитектура софтвера	7	2	2	0	0	6
24	OAS186	Интернет алати и сервиси	7	2	2	0	0	6
25	OAS035	Информациони системи	7	2	2	0	0	5
26	DAS311	Интелигентни програмски системи	8	3	3	0	0	6
27	OAS154	Стандардизација развоја софтвера	8	3	3	0	0	6
28	OAS115	Развој вишеслојног софтвера	8	3	3	0	0	5
Укупно ЕСПБ								117



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета

Стручно-апликативни

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
29	OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	1	2	2	0	0	4
30	OAS031	Интеракција човек рачунар	3	2	2	0	0	6
31	OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	4	2	2	0	0	6
32	OAS297	Интернет мреже	5	2	2	0	0	6
33	OAS280	Управљање софтверским пројектима	5	2	2	0	0	6
34	OAS298	Системи база података	5	2	2	0	0	6
35	OAS006	Веб дизајн	6	2	2	0	0	5
36	OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	6	2	2	0	0	5
37	OAS311	Веб програмирање	6	2	2	0	0	5
38	OAS126	Стручна пракса - софтверско инжењерство	6	0	0	0	3	4
39	OAS296	Конкурентно програмирање	7	2	2	0	0	5
40	OAS301	Развој софтвера отвореног кода	7	3	2	0	0	6
41	OAS208	Интернет ствари	7	2	2	0	0	6
42	OAS113	Агентске технологије	8	2	2	0	0	4
43	OAS209	Развој мобилних апликација	8	3	3	0	0	6
44	OAS283	Предмет завршног рада	8	0	0	0	0	5
45	OAS175	Завршни рад	8	0	0	0	5	8
Укупно ЕСПБ								93

Теоријско-методолошки

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
46	OAS281	Методологија развоја софтвера	1	2	2	0	0	6
47	OAS056	Математичка логика у рачунарству	1	2	2	0	1	6
48	DAS309	Правна заштита софтвера	2	2	2	0	0	4
49	OAS217	Системска анализа и пројектовање	2	2	2	0	0	4
50	OAS079	Оперативни системи	3	3	3	0	0	6
51	OAS003	Базе података 1	3	2	2	0	0	6
52	OAS064	Методе програмирања	4	2	2	0	0	5
53	OAS305	Основе on-line медија	4	2	2	0	0	6
54	OAS219	Безбедност и заштита података	5	2	2	0	0	6
55	OAS289	Машинско учење	5	2	2	0	0	6
56	DAS304	Вештачка интелигенција	6	2	2	0	0	5
57	OAS116	Анализа података	6	2	2	0	0	5
Укупно ЕСПБ								65



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум




Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија		НАТ 2019 Извештај о параметрима студијског програма						
Назив институције		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин						
Назив студијског програма		Информационе технологије - софтверско инжењерство						
Укупан број кредита		240						
Часови наставе и ЕСПБ недељно								
Информационе технологије - софтверско инжењерство								
Година студија	Блок	Просечан број часова и ЕСПБ кредита						
		Предавања	Вежбе	ДОН	СИР	Остали часови	Укупно часова активне	ЕСПБ
1	1	13,00	12,00	0,00	0,00	2,00	25,00	33,00
1	2	11,00	11,00	0,00	0,00	0,00	22,00	27,00
2	1	11,00	11,00	0,00	0,00	0,00	22,00	30,00
2	2	11,00	11,00	0,00	0,00	0,00	22,00	30,00
3	1	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	20,00	30,00
3	2	11,00	10,00	0,00	0,00	3,00	21,00	30,00
4	1	12,00	10,00	0,00	0,00	0,00	22,00	27,00
4	2	10,00	10,00	0,00	3,00	5,00	23,00	33,00
Просечно недељно		11,12	10,62	0,00	0,38	1,25	22,12	30,00
Изборност								
Информационе технологије - софтверско инжењерство								
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)			Број изборних кредита (минимум)			
1	1	33,00			4,00			
1	2	27,00			4,00			
2	1	30,00			6,00			
2	2	30,00			6,00			
3	1	30,00			6,00			
3	2	30,00			5,00			
4	1	27,00			6,00			
4	2	33,00			12,50			
Укупно		240,00			49,50			
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете					20,63 %			




Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија	НАТ 2019 Извештај о параметрима студијског програма
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

Расподела предмета по типовима

Назив студијског програма/Модул	Укупан број кредита	Академско-општеобразовни		Научно-стручни		Стручно-апликативни		Теоријско-методолошки	
		Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент
Информационе технологије - софтверско инжењерство	240,00	37,00	15,42	83,67	34,86	72,00	30,00	47,33	19,72

Оптерећење наставника

Просечно оптерећење наставника по овом студијском програму	3,14
Просечно оптерећење сарадника по овом студијском програму	2,60
Процент часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена	100,00




Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија		НАТ 2019 Извештај о параметрима студијског програма		
Сумарни преглед наставника и броја часова				
Укупно часова предавања у студијском програму		106,00		
Укупно часова предавања у студијском програму на нивоу године		53,00		
Укупно часова вежби у студијском програму		102,00		
Укупно часова вежби у студијском програму на нивоу године		51,00		
Укупно часова ДОН-а у студијском програму		0,00		
Укупно часова ДОН-а у студијском програму на нивоу године		0,00		
Потребан број наставника = Укупно часова предавања у студијском програму на нивоу године / 6.00		8.83		
Потребан број сарадника = Укупно часова вежби у студијском програму на нивоу године + Укупно часова ДОН-а у студијском програму на нивоу године / 10.00		5.10		
Постојећи број наставника запослених у установи са 100% радног времена		18		
Постојећи број наставника запослених у установи са мање од 100% радног времена		0		
Постојећи број наставника ангажованих по уговору		0		
Постојећи број сарадника запослених у установи са 100% радног времена		12		
Постојећи број сарадника запослених у установи са мање од 100% радног времена		0		
Постојећи број сарадника ангажованих по уговору		6		
Појединачна оптерећења наставника				
Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
Наставници запослени у установи са пуним радним временом на студијском програму				
1	1604962855039	Берковић Ф. Ивана	Редовни професор	3,10
2	1109955850012	Бјелица В. Момчило	Редовни професор	3,25
3	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент	7,49
4	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор	2,66
5	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор	3,43
6	1807971855015	Глушац Р. Драгана	Редовни професор	1,77
7	0612984725014	Ивановић М. Катарина	Наставник страних језика	1,50
8	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор	1,10




Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија		НАТ 2019 Извештај о параметрима студијског програма		
Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
9	1403978855025	Каруовић И. Дијана	Ванредни професор	0,77
10	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент	3,60
11	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор	4,10
12	2407963805020	Љубојев П. Надежда	Редовни професор	1,50
13	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент	3,10
14	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор	6,60
15	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент	1,57
16	1203966855020	Радловић Д. Биљана	Редовни професор	3,93
17	1105974815036	Стојанов Ж. Јелена	Ванредни професор	2,35
18	0907971850030	Стојанов Ж. Жељко	Ванредни професор	4,77
Укупно часова активне наставе коју држе наставници				56,58
Појединачна оптерећења сарадника				
Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
<i>Сарадници запослени у установи са пуним радним временом на студијском програму</i>				
1	0410993840002	Блажић С. Марко	Сарадник у настави	8,00
2	2806984800144	Димитријевић А. Слађан	Асистент	1,00
3	2208990175109	Драшковић В. Драгана	Асистент	3,00
4	2605995855190	Габоров Ј. Маја	Сарадник у настави	4,17
5	1808996850294	Гецин З. Горан	Сарадник у настави	0,83
6	2306996773654	Јашић М. Александар	Сарадник у настави	4,17
7	2901990855026	Мазалица М. Милица	Сарадник у настави	6,00
8	0709994810196	Михајловић М. Сениша	Асистент	0,67
9	2205994830234	Премчевски З. Велибор	Асистент	4,50
10	1702994855210	Стојков М. Александра	Асистент	1,00
11	2703996800030	Тасић И. Немања	Сарадник у настави	0,67
12	0105995840002	Вецштејн Ј. Игор	Сарадник у настави	5,67
Укупно часова активне наставе коју држе сарадници				39,67
<i>Сарадници запослени у установи допунски рад на студијском програму</i>				
1	0901000850028	Амижић . Вук	Сарадник ван радног односа	1,50



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 05. - Курикулум



Република Србија

НАТ 2019

Извештај о параметрима студијског
програма

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
2	0507998715250	Бановић . Драгана	Сарадник ван радног односа	0,33
3	1911999850185	Чоловић . Данило	Сарадник ван радног односа	2,33
4	1201998875241	Мајсторовић . Милана	Сарадник ван радног односа	1,33
5	2205983850001	Протић . Никола	Сарадник ван радног односа	1,33
6	1104997840074	Замуровић . Растко	Сарадник ван радног односа	0,33
Укупно часова активне наставе коју држе сарадници				7,17

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма**

Студијски програм основних академских студија Информационе технологије – софтверско инжењерство је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, науке у одговарајућој образовно-научној области, и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама Европе. Нуди студентима најновија стручна и научна знања из области софтверског инжењерства. Студијски програм је савремено конципиран, усаглашен са савременим и актуелним научним и стручним сазнањима, а упоредив је са акредитованим програмима факултетима других универзитета у нашем окружењу. Основни принципи усаглашености се огледају у следећем: (1) Основне студије трају 4 године, (2) предмети су једносеместрални, (3) поштују кредитни систем, (4) постоје изборни предмети (4) постоји практичан рад студената, (5) јасно су дефинисани циљеви и исход студирања, односно знања и вештине, које студент стиче после завршених основних академских студија. Основне академске студије на овом студијском програму трају четири године односно осам семестара и носе 240 ЕСПБ бодова. Укупан број предмета на студијском програму је 56.

Квалитет студијског програма је унапређен и међународном сарадњом коју је факултет остварио са универзитетом Вест (Темишвар, Румунија), универзитетом Политехника (Темишвар, Румунија), Тибискус универзитетом (Темишвар, Румунија), Факултетом Рачунарских Наука - Технички универзитет (Иркутск, Русија) и Факултетом Техничких Наука - Универзитет Св. Климент Охридски (Битола, Македонија).

Студијски програм основних академских студија Информационе технологије – софтверско инжењерство је упоредив са сличним програмима на следећим иностраним високошколским установама:

1. Tampere University of Applied Sciences, Tampere, Finland, ICT Engineering, Bachelor in Software Engineering

<https://opinto-opas-ops.tamk.fi/index.php/en/167/en/187065/19TIETO/1074/year/2021>

Укупан број упоредивих предмета је 30 (54%)

2. Technical University Of Varna, Varna, Bulgaria, Software and Internet Technologies, Bachelor in Computer Engineer

<http://fs.tu-varna.bg/wp-content/uploads/Software-and-Internet-Technologies.pdf>

Укупан број упоредивих предмета је 38 (67%)

3. Edinburgh Napier University, Edinburgh, Great Britain, Bachelor in Software Engineering

<https://www.napier.ac.uk/courses/bengbeng-hons-software-engineering-undergraduate-fulltime>

Укупан број упоредивих предмета је 29 (52%)

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 07. Упис студената**

Технички факултет "Михајло Пупин" у складу са утврђеним друштвеним потребама и својим ресурсима на основне академске студије Информационе технологије - Софтверско инжењерства на буџетско финансирање студија и самофинансирање студија уписује одређени број студената. Студијски програм реализује се од школске 2015/2016. године. Број студената за упис се сваке године дефинише посебном одлуком ННВ факултета и усаглашава на нивоу Универзитета у Новом Саду. Рангирање пријављених кандидата за упис у прву годину врши се на основу Закона о високом образовању, односно успеха у току претходног школовања као и успеха који се оствари на пријемном испиту. Пријемни испит се полаже у складу са специфичностима студијског програма. Посебним Правилником о упису студената се конкретно дефинише начин избора и уписа кандидата.

Упис студената се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, а спроводи Технички факултет "Михајло Пупин" у Зрењанину. Услови за упис: завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Укупан број бодова који се може освојити је 100. Пријемни испит састоји се из Математике или из два дела: Математика, Информатика и рачунарство. Пријемни испит сматра се положеним ако је кандидат минимално освојио 14 бодова од максималних 60. Осталих 40 бодова кандидати добијају сразмерно оствареном успеху у средњој школи. Ако кандидат одабере да полаже пријемни испит из два предмета, мора освојити најмање 5 бодова за сваки предмет.

Детаљна обавештења о условима уписа, начину пријављивања и датумима одржавања пријемних испита доступни су на веб страници Факултета <http://www.tfzr.uns.ac.rs/upis>.

Стандард 07. - Упис студената

Табела 7.1 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године

Школска година	2017/2018	2018/2019	2019/2020 (Текућа)	Планирано 2020/2021
Број уписаних	40	41	40	60
Просечна оцена кандидата	4.26	4.31	4.31	

Табела 7.2 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години

Прва година	Друга година	Трећа година	Четврта година	Пета година
41	38	32	24	0
Укупно студира у текућој школској години			135	

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената**

Студент стиче право да полаже испит из наставног предмета када испуни све предиспитне обавезе утврђене Студијским планом и програмом. Испити се полажу усмено, или и писмено и усмено, односно практично. Позитивно оцењене предиспитне обавезе чине положене делове испита и важе у текућој академској години.

Студенти на студијском програму полажу испит у складу са законским одредбама, актима Универзитета и правилником о полагању испита на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину. Студент полаже испит након завршетка предиспитних обавеза, предвиђених за сваки предмет посебно. Испит се пријављује и полаже код наставника који је оверио слушање наставе, сем уколико правилима Наставно-научног већа то није на други начин одређено. Студент полаже испит на основу претходно учињене пријаве и записника о полагању испита. Студенти који се не налазе на предметном записнику у одређеном испитном року, тј. нису пријавили полагање испита, немају право да полажу у том испитном року.

Наставник је у обавези да у заказано време обави испит, а уколико је спречен дужан је, најкасније један дан пред испит да о томе обавести студенте. Наставник може одложити студенту полагање испита само у терминима док траје испитни рок. Испити се полажу у просторијама Техничког факултета "Михајло Пупин" у Зрењанину у терминима утврђеним за одређени испитни рок. Испити се не могу одржавати у наставничким кабинетима. Јавност испита се обезбеђује објављивањем распореда полагања испита на интернет страници Факултета, огласним таблама Факултета и могућношћу присуства на испиту заинтересованих лица.

Писмени испитни радови студената, као и тестови попуњени на испиту, после оцењивања и објављивања резултата, морају да буду у целисти доступни на увид студентима који су испит полагали у папирном и/или електронском облику.

Општи распоред полагања испита сачињава се на почетку академске године. Преглед свих предиспитних обавеза, њихово вредновање, литературе и списак испитних питања, морају бити саопштени студенту на уводном предавању из наставног предмета и објављени на интернет страници факултета.

Оцене на испиту су од 5 до 10, при чему 5 није пролазна оцена, а 10 је највиша оцена. Оцена студента се формира на основу укупно постигнутог резултата у току целог семестра. Ако се предмет вреднује са 100 поена, најмањи обим предиспитних обавеза, које се морају испунити током семестра, јесте 30 поена, а највише 70 поена. Поени се стичу само уколико се успешно испуне предиспитне обавезе. Поени се стичу на основу: активности и рада на предавањима и вежбама, семинарских радова, самосталних радова, практичног и рада на терену, домаћих задатака, успеха на колоквијумима, тестовима и испитима. На почетку похађања предмета треба да се презентује колико свака од наведених активности носи поена. Уколико је студент положио предмет, без обзира коју оцену је добио, стиче тачно онолико ЕСПБ колико је за тај предмет предвиђено студијским планом и програмом.

У студијском програму су одређени обавезни предмети, које студент мора савладати током студија. Осим тога, нарочито на вишим годинама студија, сваки студијски програм предвиђа и изборне предмете, које ће студент изабрати у зависности од сопственог интересовања. Значајно је истаћи да укупан број бодова обавезних и изборних предмета износи 60 ЕСПБ за целу академску годину.

Технички факултет „Михајло Пупин“ - Зрењанин организује основне и дипломске академске студије из области Информационих технологија. Студијски програм основних академских студија носи назив Информационе технологије - Софтверско инжењерство. Основне академске студије трају четири године (осам семестара) и носе 240 ЕСПБ. По завршетку основних академских студија студент добија диплому Инжењер информационих технологија. Дипломске академске студије трају једну годину (два семестра) и носе 60 ЕСПБ.

Студијски програми, као и испити се реализују на српском језику.

Након завршетка првог нивоа студија, студент стиче прво академско знање, које му омогућава да се запосли на тржишту рада или да настави дипломске студије. Наставак студија је могућ и након одређеног времена проведеног у пракси. Стицањем звања дипломирани након пет година, пружа се могућност запошљавања на тржишту рада или под одређеним условима, наставак студија на специјалистичким или докторским студијама.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 08. - Оцењивање и напредовање студената

Табела 8.1 Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Настава	Предиспитне обавезе	Завршни испит	Укупно
1,	DAS304	Вештачка интелигенција	10.00	40.00	50.00	100,00
2,	DAS306	Тестирање софтвера	0.00	50.00	50.00	100,00
3,	DAS309	Правна заштита софтвера	20.00	30.00	50.00	100,00
4,	DAS311	Интелигентни програмски системи	0.00	50.00	50.00	100,00
5,	OAS003	Базе података 1	0.00	70.00	30.00	100,00
6,	OAS004	Базе података 2	0.00	70.00	30.00	100,00
7,	OAS006	Веб дизајн	0.00	50.00	50.00	100,00
8,	OAS016	Рачунарски системи	0.00	60.00	40.00	100,00
9,	OAS019	Енглески језик	20.00	40.00	40.00	100,00
10,	OAS021	Енглески језик у информатици	20.00	40.00	40.00	100,00
11,	OAS031	Интеракција човек рачунар	10.00	50.00	40.00	100,00
12,	OAS035	Информациони системи	10.00	40.00	50.00	100,00
13,	OAS044	Комуникациони системи	10.00	60.00	30.00	100,00
14,	OAS053	Алгебра	0.00	40.00	60.00	100,00
15,	OAS054	Математичка анализа	0.00	30.00	70.00	100,00
16,	OAS055	Дискретна математика	0.00	40.00	60.00	100,00
17,	OAS056	Математичка логика у рачунарству	20.00	30.00	50.00	100,00
18,	OAS064	Методе програмирања	0.00	40.00	60.00	100,00
19,	OAS079	Оперативни системи	0.00	50.00	50.00	100,00
20,	OAS097	Програмски језици	0.00	40.00	60.00	100,00
21,	OAS106	Увод у рачунарску графику	10.00	40.00	50.00	100,00
22,	OAS107	Методе рачунарске графике	10.00	40.00	50.00	100,00
23,	OAS113	Агентске технологије	0.00	60.00	40.00	100,00
24,	OAS115	Развој вишеслојног софтвера	10.00	40.00	50.00	100,00
25,	OAS116	Анализа података	0.00	50.00	50.00	100,00
26,	OAS123	Теорија графова	0.00	30.00	70.00	100,00
27,	OAS154	Стандардизација развоја софтвера	10.00	40.00	50.00	100,00
28,	OAS155	Архитектура софтвера	20.00	50.00	30.00	100,00
29,	OAS186	Интернет алати и сервиси	0.00	50.00	50.00	100,00
30,	OAS208	Интернет ствари	10.00	60.00	30.00	100,00
31,	OAS209	Развој мобилних апликација	0.00	50.00	50.00	100,00
32,	OAS217	Системска анализа и пројектовање	10.00	50.00	40.00	100,00
33,	OAS219	Безбедност и заштита података	10.00	50.00	40.00	100,00
34,	OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	10.00	50.00	40.00	100,00
35,	OAS223	Мобилне технологије	0.00	60.00	40.00	100,00
36,	OAS279	Алгоритми и структуре података	0.00	40.00	60.00	100,00
37,	OAS280	Управљање софтверским пројектима	10.00	30.00	60.00	100,00
38,	OAS281	Методологија развоја софтвера	0.00	50.00	50.00	100,00
39,	OAS286	Пројектовање софтвера	0.00	70.00	30.00	100,00
40,	OAS287	Моделовање података	10.00	50.00	40.00	100,00
41,	OAS289	Машинско учење	40.00	30.00	30.00	100,00
42,	OAS292	Напредне технике програмирања	0.00	60.00	40.00	100,00
43,	OAS293	Системи за управљање документима	0.00	50.00	50.00	100,00
44,	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	0.00	70.00	30.00	100,00
45,	OAS295	Животни циклус софтвера	0.00	60.00	40.00	100,00
46,	OAS296	Конкурентно програмирање	0.00	60.00	40.00	100,00
47,	OAS297	Интернет мреже	10.00	60.00	30.00	100,00

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 08. - Оцењивање и напредовање студената

Табела 8.1 Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Настава	Предиспитне обавезе	Завршни испит	Укупно
48,	OAS298	Системи база података	20.00	50.00	30.00	100,00
49,	OAS301	Развој софтвера отвореног кода	10.00	50.00	40.00	100,00
50,	OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	0.00	60.00	40.00	100,00
51,	OAS304	Фази логички системи	30.00	30.00	40.00	100,00
52,	OAS305	Основе on-line медија	10.00	50.00	40.00	100,00
53,	OAS311	Веб програмирање	10.00	40.00	50.00	100,00
54,	OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	10.00	50.00	40.00	100,00
55,	OAS283	Предмет завршног рада	0.00	50.00	50.00	100,00
56,	OAS175	Завршни рад	0.00	70.00	30.00	100,00

Табела 8.2 Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму за претходну школску годину

	Прва година	Друга година	Трећа година	Четврта година	Пета година	Укупно
Уписани	40	38	28	0	0	106
Одустали	0	0	0	0	0	0
Остварили 60	22	17	1	0	0	40
Остварили 37-59 ЕСПБ	16	14	23	0	0	53
Просечна	8.44	8.29	8.09	0	0	8,27
Остварили мање од 37 ЕСПБ	2	7	4	0	0	13

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 09. Наставно особље**

Да би се обезбедило универзитетско образовање дипломираног инжењера информационих технологија које је утемељено на савременим концептима организованости, важећим академским стандардима и квалитету, неопходно је поседовати и континуирано допуњавати потребно наставно особље. Бројност и разноврсност научно-наставних дисциплина које је нужно укључити у студијски програм основних и мастер студија условљавају ангажовање већег броја наставника и сарадника који својим знањем, искуством и одговорним односом према васпитно-образовном раду треба да реализују предвиђене програмске садржаје. Предуслов за извођење наставе је непрекидно учествовање у научноистраживачком раду чиме се доприноси перманентном осавремењавању наставних садржаја и процеса. Поред тога, наставно особље је укључено у различите облике преношења знања у праксу, и то, првенствено учествовањем у разним семинарима, курсевима и радионицама за усавршавање, доквалификације и преквалификације у домену коришћења информационих технологија у различитим пословним, образовним и другим подручјима, као и у истраживачке и стручне пројекте на националном и међународном нивоу.

Наставно особље је, захваљујући томе што се на Факултету од његовог оснивања активно прате и примењују информационе технологије, оспособљено за неговање свих савремених облика наставног рада који укључују интерактивну и индивидуализовану сарадњу са студентима, као и активирање студената у различитим формама групног рада које, поред осталог, подразумевају коришћење расположивих сервиса Интернета.

За остваривање свих задатака овог студијског програма Факултет располаже својим стручно оспособљеним наставничким и сарадничким кадром уз минимално ангажовање наставника из других институција.



Акредитација студијског програма

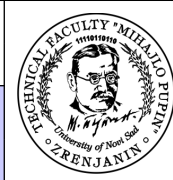
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
1	0804986800087	Адамовић . Драган	Ванредни професор	10.07.2020	1,00	11,00	12,00	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
2	0901992860038	Бакатор М. Михаљ	Асистент	21.11.2019	15,54	0,00	15,54	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
3	1604962855039	Берковић Ф. Ивана	Редовни професор	16.05.2008	10,85	0,00	10,85	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
4	1109955850012	Бјелица В. Момчило	Редовни професор	04.04.2003	7,00	0,00	7,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
5	0410993840002	Блажић С. Марко	Сарадник у настави	21.10.2020	12,00	0,00	12,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
6	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент	26.03.2021	10,73	0,00	10,73	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
7	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор	01.02.2019	11,66	0,00	11,66	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
8	1401974855032	Букхонка . Надија	Доцент	29.04.2021	6,40	0,00	6,40	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
9	1301983850026	Челић . Зоран	Доцент	01.12.2018	1,83	7,99	9,82	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
10	1711970850055	Ђоћкало Ж. Драган	Редовни професор	11.11.2018	10,76	0,00	10,76	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
11	1004971855044	Десница К. Елеонора	Ванредни професор	28.10.2016	11,77	0,00	11,77	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
12	1910987855436	Димитрашиновић Соња	Истраживач приправник	01.05.2018	0,50	2,69	3,19	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
13	2806984800144	Димитријевић А. Слађан	Асистент	22.11.2019	12,00	0,00	12,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
14	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор	01.10.2017	9,21	0,00	9,21	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
15	2208990175109	Драшковић В. Драгана	Асистент	17.11.2019	15,50	0,00	15,50	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
16	3103980805012	Дворнић С. Тијана	Асистент	29.05.2019	0,33	9,11	9,44	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
17	2107972805064	Ђалић М. Нина	Ванредни професор	06.05.2019	9,12	0,00	9,12	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
18	3007982820419	Ђатков М. Ђорђе	Ванредни професор	01.04.2019	1,73	10,20	11,93	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
19	1602966710091	Ђорђевић Б. Дејан	Редовни професор	16.10.2012	11,22	0,00	11,22	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
20	0211990930016	Ђорђевић Р. Лука	Сарадник у настави	02.06.2020	15,67	0,00	15,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
21	1910988850039	Ђурђевић З. Мића	Асистент	21.03.2019	13,00	0,00	13,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
22	1006993715192	Ђуричић Д. Мила	Наставник страних језика	01.10.2019	2,25	0,00	2,25	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
23	2911967855022	Филип Ђ. Снежана	Доцент	01.10.2017	11,23	0,00	11,23	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
24	2605995855190	Габоров Ј. Маја	Сарадник у настави	01.10.2020	14,08	0,00	14,08	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
25	1808996850294	Геџин З. Горан	Сарадник у настави	04.03.2020	10,83	0,00	10,83	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
26	1807971855015	Глушац Р. Драгана	Редовни професор	18.11.2015	10,00	0,00	10,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
27	0612984725014	Ивановић М. Катарина	Наставник страних језика	10.02.2020	11,75	0,00	11,75	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
28	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор	29.12.2011	6,73	0,00	6,73	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
29	2306996773654	Јашић М. Александар	Сарадник у настави	22.05.2020	10,83	0,00	10,83	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
30	0908963855069	Јокић В. Снежана	Доцент	01.06.2020	10,53	0,00	10,53	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

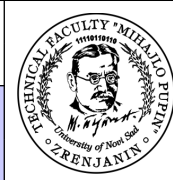
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
31	1008991805006	Јоксимовић С. Данка	Асистент	06.03.2019	9,17	0,00	9,17	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
32	1106979742041	Јовановић . Саша	Доцент	15.10.2020	6,79	0,00	6,79	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
33	1403978855025	Каруовић И. Дијана	Ванредни професор	05.03.2020	10,09	0,00	10,09	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
34	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент	20.10.2016	9,38	0,00	9,38	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
35	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор	01.10.2020	8,88	0,00	8,88	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
36	1306990777026	Колаковић . Срђана	Асистент	01.10.2019	2,00	9,10	11,10	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
37	1801978895014	Коларски . Александра	Доцент	07.10.2020	4,29	0,00	4,29	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
38	1601960715176	Коматина М. Снежана	Доцент	01.10.2018	6,12	0,00	6,12	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
39	0502959850084	Летић Р. Душко	Редовни професор	08.10.2011	10,85	0,00	10,85	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
40	2612979807506	Лукић М. Галина	Наставник страних језика	22.04.2015	4,50	0,00	4,50	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
41	2407963805020	Љубојев П. Надежда	Редовни професор	01.10.2019	8,73	0,00	8,73	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
42	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент	29.09.2020	11,49	0,00	11,49	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
43	1105990855048	Марчета В. Уна	Асистент	18.04.2020	16,00	0,00	16,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
44	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор	10.02.2019	10,55	0,00	10,55	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
45	2405995850165	Марковић М. Милан	Сарадник у настави	01.10.2020	7,83	0,00	7,83	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
46	2901990855026	Мазалица М. Милица	Сарадник у настави	01.10.2020	14,33	0,00	14,33	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
47	2405984756019	Михајловић . Ивана	Ванредни професор	01.02.2020	0,17	11,83	12,00	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
48	0709994810196	Михајловић М. Сениша	Асистент	27.05.2020	15,00	0,00	15,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
49	1008980805128	Михајловић Ђ. Вишња	Доцент	02.04.2018	10,78	0,00	10,78	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
50	2804993855005	Милосављевић Ј. Драгана	Асистент	12.06.2020	15,04	0,00	15,04	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

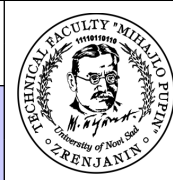
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
51	2907992727228	Милосављевић Г. Анита	Асистент	23.01.2019	12,67	0,00	12,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
52	0803984805042	Миросављевић Д. Зорица	Асистент са докторатом	20.10.2020	1,42	9,31	10,73	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
53	2211965065014	Немеш А. Инета	Доцент	04.01.2021	8,22	0,00	8,22	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
54	2109971850042	Николић С. Милан	Редовни професор	05.09.2015	11,67	0,00	11,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
55	1812993850002	Новаковић З. Боривој	Асистент	21.03.2019	15,67	0,00	15,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
56	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент	12.03.2018	10,17	0,00	10,17	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
57	1511984850016	Палинкаш С. Иван	Асистент	11.02.2019	15,00	0,00	15,00	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
58	1203971855039	Пардањац Н. Марјана	Ванредни професор	24.03.2017	8,48	0,00	8,48	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
59	2602972855011	Пекез С. Јасмина	Ванредни професор	01.10.2020	10,94	0,00	10,94	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
60	0801986745044	Пешић С. Марија	Доцент	29.04.2021	11,43	0,00	11,43	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

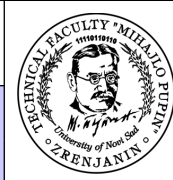
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
61	2212980845022	Петровић . Маја	Доцент	01.02.2018	0,18	11,80	11,98	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
62	0911996855107	Попов . Исидора	Сарадник у настави	01.10.2020	10,33	0,00	10,33	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
63	2205994830234	Премчевски З. Велибор	Асистент	08.03.2020	14,67	0,00	14,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
64	0402968767012	Првуловић С. Славица	Редовни професор	03.12.2015	11,40	0,00	11,40	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
65	0607976805021	Радонић Р. Јелена	Редовни професор	01.02.2020	1,73	10,00	11,73	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
66	0608960855033	Радосав Д. Драгица	Редовни професор	01.05.2014	11,26	0,00	11,26	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
67	0503971850010	Радованчевић . Дарко	Доцент	26.03.2021	2,98	0,00	2,98	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
68	1106975855046	Радовановић З. Љиљана	Ванредни професор	15.10.2017	10,52	0,00	10,52	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
69	2505994805047	Радовић . Сања	Истраживач приправник	30.01.2019	0,75	3,00	3,75	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
70	1203966855020	Радуловић Д. Биљана	Редовни професор	10.09.2008	11,05	0,00	11,05	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
71	0109953880018	Сајферт Д. Вјекослав	Редовни професор	07.04.2009	10,59	0,00	10,59	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
72	0103984855013	Станисављевић М. Сања	Доцент	01.03.2018	11,82	0,00	11,82	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
73	1105974815036	Стојанов Ж. Јелена	Ванредни професор	25.09.2020	8,17	0,00	8,17	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
74	0907971850030	Стојанов Ж. Жељко	Ванредни професор	24.03.2017	11,09	0,00	11,09	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
75	1702994855210	Стојков М. Александра	Асистент	25.05.2020	15,67	0,00	15,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
76	2604958153759	Шиник М. Владимир	Ванредни професор	05.03.2020	11,11	0,00	11,11	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
77	1805977805025	Штрбац Д. Драгана	Ванредни професор	07.10.2016	2,73	9,20	11,93	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
78	2703996800030	Тасић И. Немања	Сарадник у настави	25.05.2020	9,92	0,00	9,92	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
79	2803997855143	Теречик П. Елеонора	Сарадник у настави	04.03.2021	15,75	0,00	15,75	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
80	2103986855042	Терек Ј. Едит	Доцент	12.03.2018	11,99	0,00	11,99	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

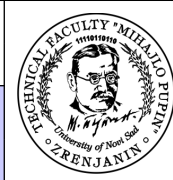
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
81	2401985855015	Толмач Д. Јасна	Асистент	17.12.2018	15,94	0,00	15,94	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
82	1511984895044	Тот . Бојана	Асистент	01.10.2019	1,00	9,88	10,88	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
83	1502976805037	Турк Секулић З. Маја	Редовни професор	01.05.2020	0,40	11,50	11,90	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
84	1205980800010	Убавин М. Дејан	Ванредни професор	12.07.2017	2,57	9,40	11,97	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
85	0105995840002	Вецштејн Ј. Игор	Сарадник у настави	01.10.2020	15,67	0,00	15,67	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
86	2202973845038	Вујић Б. Богдана	Ванредни професор	15.03.2017	10,74	0,00	10,74	100.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
87	1406972850012	Вујић В. Горан	Редовни професор	15.10.2017	1,57	8,00	9,57	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
88	2603985317511	Вујовић . Свјетлана	Асистент са докторатом	01.01.2021	0,83	7,22	8,05	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
89	0401983800062	Живанчев К. Миодраг	Асистент	01.02.2020	0,50	5,04	5,54	100.00%		Факултет техничких наука, Нови Сад
90	0911977815013	Гријак М. Ђурђа	Редовни професор	22.12.2019	5,02	0,00	5,02	60.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

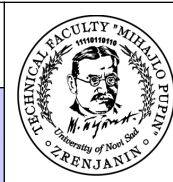
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
91	1209959850011	Маринов М. Добривоје	Доцент	09.05.2017	0,49	0,00	0,49	5.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
92	2104979805176	Перић Пркосовачки . Бојана	Доцент	01.10.2020	4,00	0,00	4,00	50.00%		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
93	1510950120899	Афсхари . Алиреза	Гостујући професор	09.02.2017	0,79	0,00	0,79		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
94	0901000850028	Амижић . Вук	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	4,83	0,00	4,83		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
95	null	Багхерзаде . Роохоллох	Гостујући професор	23.10.2019	0,50	0,00	0,50		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
96	0507998715250	Бановић . Драгана	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	1,50	0,00	1,50		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
97	null	Бобиљова В. Татјана	Гостујући професор	27.02.2020	1,12	0,00	1,12		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
98	1911999850185	Чоловић . Данило	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	4,00	0,00	4,00		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
99	null	Гершак . Јелка	Гостујући професор	30.01.2020	0,56	0,00	0,56		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
100	0112997855097	Глуваков . Верица	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	4,72	0,00	4,72		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

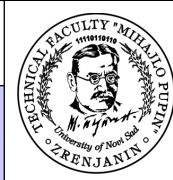
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
101	2205983850015	Хорват . Миливој	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	2,00	0,00	2,00		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
102	2205983850017	Јосимовић . Милош	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	4,08	0,00	4,08		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
103	null	Колтаи . Ласло	Гостујући професор	23.10.2019	0,40	0,00	0,40		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
104	1201998875241	Мајсторовић . Милана	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	4,08	0,00	4,08		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
105	null	Никитина М. Лариса	Гостујући професор	01.10.2017	0,79	0,00	0,79		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
106	null	Поор . Јожеф	Гостујући професор	01.10.2017	1,10	0,00	1,10		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
107	2205983850001	Протић . Никола	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	2,67	0,00	2,67		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
108	0410980805011	Синђелић Н. Станислава	Доцент	04.07.2019	1,28	6,00	7,28	100.00%		Факултет савремених уметности, Београд
									Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
109	2502997235013	Славић . Јелена	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	6,23	0,00	6,23		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум последњег избора	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи	Рад по уговору у установи (%)	Друге ВШУ у Србији у којима је наставник / сарадник ангажован
110	0512967875024	Станковић . Снежана	Ванредни професор	01.10.2020	1,51	6,00	7,51	100.00%		Технолошко - металуршки факултет, Београд
									Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин
111	1104997840074	Замуровић . Растко	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	3,92	0,00	3,92		Рад по уговору	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Зрењанин

Оптерећење наставника

Укупан број наставника у установи	68
Укупно часова активне наставе коју наставници изводе у установи	468,76
Просечно оптерећење наставника	6,89

Оптерећење сарадника

Укупан број сарадника у установи	43
Укупно часова активне наставе коју сарадници изводе у установи	383,48
Просечно оптерећење сарадника	8,92



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1.а Књига наставника

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање
1	1604962855039	Берковић Ф. Ивана	Редовни професор
2	1109955850012	Бјелица В. Момчило	Редовни професор
3	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор
4	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент
5	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор
6	1807971855015	Глушац Р. Драгана	Редовни професор
7	0612984725014	Ивановић М. Катарина	Наставник страних језика
8	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор
9	1403978855025	Каруовић И. Дијана	Ванредни професор
10	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент
11	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор
12	2407963805020	Љубојевић П. Надежда	Редовни професор
13	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент
14	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор
15	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент
16	1203966855020	Радуловић Д. Биљана	Редовни професор
17	0907971850030	Стојанов Ж. Жељко	Ванредни професор
18	1105974815036	Стојанов Ж. Јелена	Ванредни професор



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)



Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Основне академске студије (ОАС)

Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и
задужење у настави

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Берковић Ф. Ивана

Име и презиме		Берковић Ф. Ивана		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.1987		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2008	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	1997	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика и рачунарство
Магистратура	1994	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Диплома	1986	Природно-математички факултет - Нови Сад	Математичке науке	Математичке науке
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS304	Вештачка интелигенција	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS056	Математичка логика у рачунарству	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
3.	OAS087	Основе програмирања	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS106	Увод у рачунарску графику	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
5.	OAS107	Методе рачунарске графике	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
6.	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
7.	DAS210	Рачунарско дизајнирање	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC) MTT - Одевно инжењерство (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dobrovoje Martinov, Ivana Berkovic, Vladimir Brtko, Tatjana Stojkovic-Jovanovic, Visnja Ognjenovic, (2017) Improvement of early functional outcomes in hospitalized geriatric patients after hip surgery, Final version published online: 04-Sep-2017, Computers in Biology and Medicine, 89C DOI: 10.1016/j.combiomed.2016.12.013, ISSN 0010-4825, pp. 419-428			
2.	Letic Dusko, Cakic Nenad P, Davidovic Branko, Berkovic Ivana, Desnica Eleonora (2011) Some certain properties of the generalized hypercubic functions, ADVANCES IN DIFFERENCE EQUATIONS, vol. , br. , str. 1-14			
3.	Letic Dusko, Cakic Nenad P, Davidovic Branko, Berkovic Ivana (2012) Orthogonal and diagonal dimension fluxes of hyperspherical function, ADVANCES IN DIFFERENCE EQUATIONS, vol. , br. , str. 1-16			
4.	Kazi Zoltan, Radulović Biljana, Berković Ivana, Kazi Ljubica (2017) Ontology-Based Reasoning for Entity – Relationship Data Model Semantic Evaluation, Tehnički vjesnik / Technical Gazette (Print: ISSN 1330-3651, Online: ISSN 1848-6339), Vol. 24, Suppl. 1, May 2017, pp. 39-47, DOI 10.17559/TV-20140711141546, http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929			
5.	Dobrilovic Dalibor, Brtko Vladimir, Berkovic Ivana, Odadzic Borislav (2012) Evaluation of the Virtual Network Laboratory Exercises Using a Method Based on the Rough Set Theory, COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION, vol. 20, br. 1, str. 29-37			
6.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Berkovic Ivana, Radulovic Biljana (2012) Development and Implementation of Computer Methods at the Analysis of the Deformation of the Beam Body with the Finite Elements Method (Fem), METALURGIJA, vol. 51, br. 4, str. 489-493			
7.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Radulovic Biljana, Berkovic Ivana, Desnica Eleonora (2012) The High-Performance Algorithm of the Computer Methods at the Establishing of the States of Stress of the Brake Mechanism by the Finite Element Method (Fem), METALURGIJA, vol. 51, br. 4, str. 513-517			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
8.	Davidovic Branko, Letic Dusko, Petrovic V., Berkovic Ivana, Radulovic Biljana, Zivkovic Dragan (2013) The Designing of the Four - Component Composition of the Blend of the Polymer Fibres on the Basis of the Numerical Simulation, METALURGIJA, vol. 52, br. 2, str. 251-254			
9.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Berkovic Ivana, Radulovic Biljana, Savicic Jovan (2013) Planning of designing and installation of Mechanical Elements at the Gear Speed Reducer on the basis of the Parameter Technology, METALURGIJA, vol. 52, br. 1, str. 115-118			
10.	Ivankovic Zdravko, Markoski Branko S, Ivkovic Miodrag, Radosav Dragica, Berkovic Ivana (2010) Use of bulk operation to speed up queries, TECHNICS TECHNOLOGIES EDUCATION MANAGEMENT-TTEM, vol. 5, br. 3, str. 484-494			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	48			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	14			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				
<p>Објавила је преко 200 научно-стручних радова на међународним или домаћим скуповима и часописима. Као аутор објавила је један факултетски уџбеник, а као коаутор објавила је 4 факултетска уџбеника и једну научну књигу. Коаутор је 3 монографије. Већина објављених радова односи се на вештачку интелигенцију, аутоматско доказивање теорема и логичко програмирање. У значајном броју присутни су и радови из рачунарске графике. Има искуство у менторском раду; 144 дипломских радова и 21 мастер рада, 3 магистарска рада и две докторске дисертације. Радила је као сарадник на 12 научних пројеката, а као руководилац на 3 пројекта из области технолошког развоја Републике Србије. Организовала је и радила на реализацији преко 20 општих и специјалистичких информатичких курсева и више курсева из области информатике у образовању. Члан је уређивачког одбора часописа ComSIS. Била је рецензент је за процену испуњености стандарда за акредитацију високошколских установа и студијских програма. Учествовала је у реализацији више конференција и симпозијума. Члан је програмских одбора 3 међународне конференције. Члан је Стручног већа за природно-математичке науке Универзитета у Новом Саду.</p>				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Бјелица В. Момчило

Име и презиме		Бјелица В. Момчило		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.01.1991		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Математика		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2003	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Математичке науке	Математика
Докторат	1991	Математички факултет - Београд	Математичке науке	Математичке науке
Магистратура	1986	Математички факултет - Београд	Математичке науке	Математичке науке
Диплома	1978	Математички факултет - Београд	Математичке науке	Математика
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS074	Финансијска математика	Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
2.	DAS325	Виша математичка анализа	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
3.	OAS053	Алгебра	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС) ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
4.	OAS054	Математичка анализа	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС) ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
5.	OAS055	Дискретна математика	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Bjelica, M. Refinements of Ostrowskis and Fan -Todds inequalities, Recent Progress in Inequalities, Kluwer Academic Publisher, Springer, Dordrecht, 1998, Vol. 1, 445-449.			
2.	Bjelica, M. Fixed point and inequalities, Nonlinear Analysis, Theory, Methods & Applications 30, No. 4 (1997), Second world congress of nonlinear analysts, Athens, July 10-17, 1996, 2325-2328.			
3.	Bjelica, M. Refinement and Converse of Brunk-Olkin Inequality, Journal of Mathematical Analysis and Applications 227 (1998), 462-467.			
4.	Bjelica, M. On inequalities for indefinite form, REVUE DANALYSE NUMERIQUE ET DE LA THEORIE DE LAPPROXIMATION, 19 (1990), no. 2, 105-109.			
5.	M. Bjelica "Matrix representation of tetrahedral edge flows", I International Conference "Mathematical and Informational Technologies", Vrnjačka Banja, 5-8. september, 2011.			
6.	Bjelica, M. An inequality for the triangle, Filomat 9:2 (1995), Geometry & Computer sciences, Niš, October 22-24, 1994, 117-120.			





Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
7.	Bjelica, M. Hadamards inequality and fixed-point method, Filomat 9:3 (1995), International Conference Algebra, Logic & Discrete Mathematics, Niš, April 14-16, 1995, 599-602			
8.	Bjelica, M. Pedals, autoroulettes and Steiner theorem, Matematički vesnik 49 (1997), sv.1, 11. Yugoslav geometrical seminar, Divčibare, October 10-17, 1996, 23-26.			
9.	Bjelica, M. Asymptotic linearity of mean values, Matematički vesnik 51 (1999), sv. 1-2, 4th Symposium on mathematical analysis and its applications, Arandelovac, May 26-30, 1997, 15-19.			
10.	Bjelica, M. Area swept by line segment under planar motion, Novi Sad Journal of Mathematics, vol. 29, No. 3 (1999), 65-67.			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	10			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	14			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	0
Усавршавања				
Универзитет у Халеу, 1993.				
Други подаци које сматрате релевантним				
Члан друштава:				
- Друштво математичара Србије				
- Удружење универзитетских професора и научника Србије (УПНС)				
- American Mathematical Association (AMA) 1992-				
- Друштво операционих истраживача (ДОПИС), које је члан ИФОРС и ЕУРО				
- International Federation of Nonlinear Analysts (IFNA) 1996-98.				
- American Mathematical Society (AMS) 1996-				
- The Research Board of Advisors of the American Biographical Institute 1999				
- Друштво метролога Југославије				
- Удрушење за нацртну геометрију и инжењерску графику 1999-				
- European Mathematical Society (EMS), 2003-				
- Друштво за механику Србије 2004-				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Бртка Ј. Владимир

Име и презиме		Бртка Ј. Владимир		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 15.10.1996		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2019	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2008	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Магистратура	2001	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Диплома	1996	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS311	Интелигентни програмски системи	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS015	Експертни системи	Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
3.	OAS059	Меко рачунарство	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS108	Доменски оријентисани програмски језици	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS110	Интерактивна програмска окружења	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
6.	OAS116	Анализа података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
7.	OAS127	Управљање подацима	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
8.	OAS289	Машинско учење	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
9.	OAS304	Фази логички системи	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
10.	DAS073	Фази системи и неуронске мреже	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
11.	DAS102	Интелигентни обрадни процеси	Предавања	MII - Машинско инжењерство (MAC)
12.	DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Stokić E., Srdić Galić B., Brtka V., Tomić-Naglić D.: Sagittal abdominal diameter as the anthropometric measure of cardiovascular risk. In: Atiq M (Ed.) Recent Advances in Cardiovascular Risk Factors., InTech, 2012, str. 319-340, ISBN 978-953-51-0321-9.13			
2.	Brtka Vladimir, Stokic Edita, Srdic Biljana, „Automated extraction of decision rules for leptin dynamics - A rough sets approach“, JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS, vol. 41, br. 4, str. 667-674, 2008, ISSN 1532-0464.			
3.	Dobrivoje Martinov, Ivana Berkovic, Vladimir Brtka, Tatjana Stojkovic-Jovanovic, Visnja Ognjenovic, Improvement of early functional outcomes in hospitalized geriatric patients after hip surgery, COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE, (2017), vol. 89, str. 419-428, ISSN: 0010-4825.			
4.	Stokic Edita, Brtka Vladimir, Srdic Biljana, „The synthesis of the rough set model for the better applicability of sagittal abdominal diameter in identifying high risk patients“, COMPUTERS IN BIOLOGY AND MEDICINE, vol. 40, no. 9, pp. 786-790, 2010.22			
5.	Vladimir Brtka, Vesna Makitan, Ljiljana Radovanovic, Zoran Zivkovic, and Oliver Momcilovic, Rough sets-based prediction model for increasing safety of thermal power plants, Energy sources, part B: economics, planning, and policy, Taylor & Francis Group, LLC, 2019.23			
6.	Dobrilović Dalibor, Brtka Vladimir, Berković Ivana, Odadžić Borislav, „Evaluation of the Virtual Network Laboratory Exercises Using a Method Based on the Rough Set Theory“, COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION, vol. 20, no. 1, pp. 29-37, 2012, ISSN 1061-3773.			
7.	Radosav Dragica, Brtka Eleonora, Brtka Vladimir, „Mining Association Rules from Empirical Data in the Domain of Education“, INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS COMMUNICATIONS & CONTROL, vol. 7, no. 5, pp. 933-944, 2012, ISSN 1841-9836.23			
8.	Vladimir Brtka: Primjene tehnika mašinskog učenja u zdravstvu (predavanje po pozivu) IX međunarodni naučno-stručni skup Informacione Tehnologije za e-Obrazovanje ITeO 2017, Proceedings, pp. 41-49, 29 –30. 9. 2017. Apeiron, Banja Luka, Republika Srpska, ISBN 978-99976-34-13-9.			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

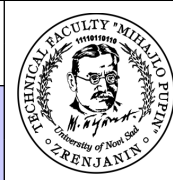
Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

9. Vladimir Brtka, Gordana Jotanović, Eleonora Brtka, Ivana Berković and Višnja Ognjenović, Machine Learning in Transportation and Logistics Systems, 7th International Conference on Applied Internet and Information Technologies ICAIIT 2017, October 5-6, 2017, Zrenjanin Technical Faculty "Mihajlo Pupin", Zrenjanin, Republic of Serbia and Faculty of Information and Communication Technologies University of St. Clement Ohridski Bitola, ISBN 978-86-7672-304-1, COBISS.SR-ID 317671687, Proceedings Technical Faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin University of Novi Sad Zrenjanin, <http://www.tfzr.uns.ac.rs/>, pp. 267-272.
10. V. Ognjenović, E. Brtka, V. Brtka, I. Berković, "Effects of the Distribution of the Values of Condition Attribute on the Quality of Decision Rules", MIPRO 2017, IEEE 40th Jubilee International Convention, May 22 - 26, 2017, Opatija, Croatia, Intelligent Systems /CIS, pp. 1178-1181. ISBN 9781509049691.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	77			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	8			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0
Усавшавања				
Други подаци које сматрате релевантним				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Бртка П. Елеонора

Име и презиме		Бртка П. Елеонора		
Звање		Доцент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 26.04.1998		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2021	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2015	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	2009	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Диплома	1998	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS064	Методe програмирања	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS087	Основе програмирања	Аудиторне вежбе	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS108	Доменски оријентисани програмски језици	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS110	Интерактивна програмска окружења	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS116	Анализа података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	OAS127	Управљање подацима	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
7.	OAS209	Развој мобилних апликација	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
8.	OAS223	Мобилне технологије	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
9.	OAS279	Алгоритми и структуре података	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
10.	OAS286	Пројектовање софтвера	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
11.	OAS293	Системи за управљање документима	Аудиторне вежбе Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
12.	OAS304	Фази логички системи	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
13.	DAS016	Интелигентни агенти	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	E. Brtka, V Ognjenovic, V. Brtka, The evaluation of the overall knowledge of the students by usage Dynamic Reducts, TTEM - Technics Technologies Education Management, Vol7 No4, 2012., pp. 1672-1680, Impakt faktor: 0,351			
2.	Radosav Dragica, Brtka Eleonora, Brtka Vladimir, „Mining Association Rules from Empirical Data in the Domain of Education“, INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTERS COMMUNICATIONS & CONTROL, vol. 7, no. 5, pp. 933-944, 2012, (Computer Science, Information Systems 104/132), I.F. 0.436 за 2012. годину, (петогодишњи импакт фактор 2007-2012, Кобсон).			
3.	E. Brtka, V. Brtka, D. Radosav, The Clustering Data Mining Module as a Part of the E-Learning System, Metalurgia International, (2012), vol. 17 br. 4, ISSN 1582 – 2214, str. 220-223. Impact factor = 0.084.			
4.	Vladimir Brtka, Eleonora Brtka, Visnja Ognjenovic and Ivana Berkovic, The Decision Rules Synthesis Based on Similarity Relation, SCIENTIFIC BULLETIN of The "POLITEHNICA" University of Timișoara, Romania, Transactions on AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE, Vol. 56 (70), No. 3, 2011, ISSN 1224-600X, pp. 97-104			





Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
5.	Eleonora Brtka, Vladimir Brtka, Vesna Makitan, Ivana Berkovic, "Toward More General Criteria of Conformity Between Learner and Learning Objects", 4th International Conference on Information Society and Technology ICIST 2014 - Vol. 1, Proceedings - Regular papers, pp. 126 -130, 2014.			
6.	E. Brtka, D. Stojisavljević and V. Brtka. The Insight to Standardization in Personalized Web Learning Systems. In Proceedings of International Conference on Applied Internet and Information Technologies - AIIT, Serbia, Zrenjanin, October 24, pp. 266–270, 2014..			
7.	Eleonora Brtka, Vladimir Brtka, Visnja Ognjenovic, Ivana Berkovic, The data visualization technique in e-learning system, SYSY 2012 IEEE 10th Jubilee International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, September 20-22, 2012, Subotica, Serbia, ISBN: 978-1-4673-4750-1, pg. 489-492. DOI: 10.1109/SISY.2012.6339570			
8.	Brtka Eleonora, Zlatica Korkarić, Implementation of agent technology in web portals for data analysis and consulting, MIPRO 2009, 32nd International Convention of information and communication technology, electronics and microelectronic, May 25 - 29, 2009. Opatija, Croatia, pg. 39-43, IEEE Proceedings Vol III, Computers in Technical Systems & Intelligent Systems, ISBN 978-953-233-045-8.			
9.	Eleonora Brtka, Vladimir Brtka, Dragica Radosav, The cognitive conflict in the extended RED – PiE model, SYSY 2009, 7th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, September 25-26, 2009 Subotica, Serbia. IEEE Catalog Number: CFP0984C-CDR, ISBN: 978-1-4244-5349-8, Library of Congress: 2009909575			
10.	Весна Макитан, Владимир Бртка, Елеонора Бртка, Далибор Добриловић, „МОДЕЛ ЗА ПРОЦЕНУ КРИТИЧНОСТИ АКТИВНОСТИ ПРОЈЕКТА“, Часопис „Инфо М“, бр. 70, 2020. ISSN 1451-4397, UDK 519.8:005.8, стр. 31-37.			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	18			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	3			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				
<p>Члан тима пројеката Министарства науке и технолошког развоја: Веб портали за анализу података и саветодавство, Републички програм, Технолошки развој, број пројекта: 13013, 2008-2010.</p> <p>Од 04.03.2019. члан Савета Техничког факултета "Михајло Пупин" у Зрењанину.</p> <p>Учешће у оснивању и реализацији међународне конференције International conference on Applied Internet and Information Technologies. - ICAIIT од 2011. године до данас; стални члан Организационог и Програмотског одбора;</p> <p>Учешће у оснивању и реализацији међународне конференције International Conference Industrial Engineering And Environmental Protection - IIZS 2013. године; члан Организационог и Програмотског одбора;</p> <p>Учешће у организацији ВИИ, ВИИИ и ИХ Међународне конференције: Информатика, квалитет и нове информационе технологије;</p>				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Добриловић М. Далибор

Име и презиме		Добриловић М. Далибор		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 17.02.1997		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2017	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2012	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Магистратура	2002	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Диплома	1996	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS044	Комуникациони системи	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS109	Рачунарске мреже	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS208	Интернет ствари	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
4.	OAS219	Безбедност и заштита података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS297	Интернет мреже	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
7.	DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dobrilovic Dalibor, Stojanov Zeljko, Odadzic Borislav, Markoski Branko, Using Network Node Description Language for modeling networking scenarios, Advances in engineering software, ISSN 0965-9978, Vol. 43. No. 1, pp. 53-64, 2012.			
2.	Stojanov Zeljko, Dobrilovic Dalibor, Stojanov Jelena, Extending data-driven model of software with software change request service, Enterprise Information Systems, ISSN 1751-7575, Vol. 12 No. 8-9, str. 982-1006, 2018.			
3.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic, Tamara Zoric, Solving Problems in a Physical Laboratory for Computer Networks and Data Security: A Conceptual Framework with Students' Experiences, International Journal of Engineering Education Vol. 32, No. 6, pp. 1-14, 2016. ISSN 0949-149X			
4.	Dobrilovic Dalibor, Stojanov Zeljko, Jaeger Stefan, Rajnai Zoltan, A Method for Comparing and Analyzing Wireless Security Situations in Two Capital Cities, Acta Polytechnica Hungarica, (2016), Vol. 13 No. 6, str. 67-86, ISSN 1785-8860			
5.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic, Tamara Zoric, Exploring students' experiences in using a physical laboratory for computer networks and data security, Computer Applications In Engineering Education, ISSN 1061-3773, Vol. 25, No. 2, pp 290-303, 2017, DOI: 10.1002/cae.21797			
6.	Stojanov Zeljko, Dobrilovic Dalibor, Qualitative Evaluation of Software Maintenance Services Integrated in a Virtual Learning Environment, International Journal of Engineering Education, Vol. 32., No. 2, pp. 790-803, 2016. ISSN 0949-149X			
7.	Stojanov Zeljko, Dobrilovic Dalibor, Perisic Branko, Integrating Software Change Request Services Into Virtual Laboratory Environment: Empirical Evaluation, Computer applications in engineering education, ISSN 1061-3773, Vol. 22, No. 1, pp 63-71, 2014.			
8.	Dobrilovic Dalibor, Brtka Vladimir, Berkovic Ivana, Odadzic Borislav, Evaluation of the Virtual Network Laboratory Exercises Using a Method Based on the Rough Set Theory, Computer applications in engineering education, vol. 20 no. 1, pp. 29-37, 2012. ISSN 1061-3773			
9.	Dalibor Dobrilović, Dejan Petrović, Milan Malić, Usability of Open-Source Hardware Based Platform for Indoor Positioning Systems, Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), ISSN 2334-9638, Vol 8, No, 2, pp 113-120, 2018.			

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

10. Dalibor Dobrilović, Milan Malić, Dušan Malić, Srđan Sladojević, Analyses and Optimization of Lee Propagation Model for Lora 868 MHz Network Deployments in Urban Areas, Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), ISSN 2334-9638, Vol 7, No, 1, pp 55-62, 2018,



Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	143			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	8			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0

Усавршавања

Други подаци које сматрате релевантним

- Од 04.03.2019. обавља дужност председника Савета Техничког факултет "Михајло Пупин" у Зрењанину.
- Члан следећих стручних организација: IEEE, IEEE Education Society, ACM, Савеза радио аматера Србије, Савеза радио аматера Војводине, Радио-клуба „Зрењанин“.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Глушац Р. Драгана

Име и презиме		Глушац Р. Драгана		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.12.1994		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије у образовању		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2015	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије у образовању
Докторат	2005	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Магистратура	2000	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Диплома	1994	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS065	Методика информатике и рачунарства	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
2.	OAS074	Мултимедијални системи	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS186	Интернет алати и сервиси	Предавања	VIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
4.	OAS281	Методологија развоја софтвера	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS317	Основе рачунарских технологија	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
6.	DAS228	Електронско учење	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (MAC)
7.	DASP01	Методика наставе информатике, технике и технологије	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Glušac, D., Makitan, V., Karuović, D., Radosav, D., & Milanov, D. (2015). Adolescents' informal computer usage and their expectations of ICT in teaching—Case study: Serbia. <i>Computers & Education</i> , 81, 133-142.			
2.	B Gligorović, M Nikolić, E Terek, D Glušac, I Tasić (2016), The impact of school culture on Serbian primary teachers' job satisfaction, <i>Hacetepce Egitim Dergisi</i>			
3.	Glušac, D., Tasić, I., (2014). Methodological models based on electronic learning, <i>Nastava i vaspitanje</i> , vol. 53, br. 2, str. 327-337			
4.	Terek, E., Nikolić, M., Gligorović, B., Glušac, D., Tasić, I., (2015). The impact of leadership on the communication satisfaction of teachers in primary schools in Serbia, <i>Educational Sciences: Theory & Practice</i> , pg. 73-84			
5.	Markoski B., Ivankovic Z., Ratgeber L., Pecev P., Glusac D., (2015) Application of AdaBoost Algorithm in Basketball Player Detection, <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> , vol. 12, no. 1, pg. 189-207.			
6.	Karuović D., Radosav D., Glušac D. (2013) Interakcija čovek-računar u obrazovanju, <i>Teme</i> , vol. 37, br. 4, str. 2013-2025			
7.	Námesztovszki Z., Glušac, D., Esztelecki, P., Kőrösi, G. (2016) Major Design to evaluation: experiences of creating MOOCs, <i>Információs Társadalom</i> , ISSN 1587-8694			
8.	Ljubojev, N., Glušac, D. & Radosav, D. (2017). Children in the Internet: Protection and Parents' Perception, Chapter 09 in <i>DAAAM International Scientific Book 2017</i> , pp.105-120, B. Katalinic (Ed.), DAAAM International, Vienna, Austria			
9.	Tasić, I., Glušac D., Karuović, D. (2019) The pedagogical aspects of using multimedia presentations in the classroom: Case study Serbia, <i>Nastava i vaspitanje</i> , 2019, br. 1, ISSN 0547-3330, pg 107-124.			
10.	D. Karuović, D. Glušac, D. Grahovac i D. Radosav, (2016) Use of Informal Knowledge Sources and Net Generation“, 6th International Conference on Computers Communications and Control (ICCCC 2016), Romania ISBN 978-1-5090-1735-5 May 10-14, 2016, pp.52-60			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ





Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Укупан број цитата	36			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	7			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	0
Усавшавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Ивановић М. Катарина

Име и презиме		Ивановић М. Катарина		
Звање		Наставник страних језика		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 10.02.2020		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Светски језици - енглески језик		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2020	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Филолошке науке	Светски језици - енглески језик
Докторат	2017	Филолошко-уметнички факултет - Крагујевац	Филолошке науке	Енглески језик
Диплома	2007	Филолошко-уметнички факултет - Крагујевац	Филолошке науке	Енглески језик и књижевност
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS019	Енглески језик	Аудиторне вежбе Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
2.	OAS020	Енглески језик стручни	Аудиторне вежбе Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
3.	OAS021	Енглески језик у информатици	Аудиторне вежбе Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS326	Енглески језик стручни 2	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
5.	ZNEJ01	Енглески језик - основни	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
6.	ZNEJ02	Енглески језик - нижи средњи	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
7.	ZNEJ03	Енглески језик средњи	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
8.	ZNEJ04	Енглески језик - напредни средњи	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
9.	ZNEJZ	Енглески језик стручни	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
10.	DAS043	Писмена комуникација на енглеском језику	Аудиторне вежбе Предавања	MIM - Инжењерски менаџмент (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
11.	DAS072	Усмена комуникација на енглеском језику	Предавања	MIM - Инжењерски менаџмент (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Аница Крсмановић, Катарина Ивановић (2017) „Временска димензија мотивације у области учења страних језика“, Језик, књижевност, време: језичка истраживања (Зборник радова са међународног научног скупа Језик, књижевност, време: језичка истраживања одржаног на Филозофском факултету у Нишу 22. и 23. априла 2016. године) УДК 81'243:159.947.5, ISBN 978-86-7379-446-4, стр. 405-415			
2.	Катарина М. Аксић, Аница Р. Радосављевић (2015) „Једно од значења енглеског предлога over“, Наслеђе, часопис за књижевност, језик, уметност и културу, Филолошко-уметнички факултет, Универзитет у Крагујевцу, година XIII, број 30, стр. 177-185 (ISSN 1820-1768 / UDK 811.111'367.633 / COBISS.SR-ID 115085068)			





Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
3.	Аница Р. Радосављевић, Катарина М. Аксић (2015) „Мотивација и ставови студената србистике и англистике према учењу енглеског језика с освртом на питања интегративности, етноцентризма и страха од асимилације“, Српски језик – од Вука до данас (Зборник радова са IX међународног научног скупа Српски језик, књижевност, уметност одржаног 24-25. октобра 2014. на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), књига И, Универзитет у Крагујевцу, Филолошко-уметнички факултет Крагујевац, стр. 407 – 415 (ISBN 978-86-85991-79-0 / UDK 811.111'243 159.947.5-057.875 (497.11 Kragujevac) / COBISS.SR-ID 218279692)			
4.	Катарина М. Аксић (2014) „Сличности и разлике принципијелне полисемије и других когнитивнолингвистичких приступа значењу лексема“, Савремена проучавања језика и књижевности, (Зборник радова са V научног скупа младих филолога Србије одржаног 30. марта 2013. године на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), година V, књ. 1, Филолошко-уметнички факултет, Крагујевац, стр. 153-159 (ISBN 978-86-85991-60-8 / UDK 81'373.42 811.111'373.42 / COBISS.SR-ID 206008588)			
5.	Катарина М. Аксић (2014) „Елементи језика глобализације у политичком дискурсу Вука Јеремића“, Наука и глобализација (Зборник радова са међународног научног скупа одржаног на Филозофском факултету Пале од 17. до 19. маја 2013.), књига 8, том 1/1, Универзитет у Сарајеву, Филозофски факултет Пале, стр. 259-267 (ISBN 978-99938-47-58-8 / DOI 10.7251/NSFF 1408259A / COBISS.RS-ID 4271640)			
6.	Катарина М. Аксић (2014) „Енглески предлог овер и његови еквиваленти у српском језику“, Вишезначност у језику (Зборник радова са VIIII међународног научног скупа Српски језик, књижевност, уметност одржаног 25-26. октобра 2013. на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), књига И, Универзитет у Крагујевцу, Филолошко-уметнички факултет Крагујевац, стр. 411-420 (ISBN 978-86-85991-64-6 / UDK 811.111'367.633:811.163.41'367.633 / COBISS.RS-ID 210700300)			
7.	Катарина М. Аксић, Наталија К. Живковић (2013) „Однос лексема и менталних концепата из перспективе теорије релеванције“, Савремена проучавања језика и књижевности, (Зборник радова са IV научног скупа младих филолога Србије одржаног 17. марта 2012. године на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), година IV, књ. 1, Филолошко-уметнички факултет, Крагујевац, стр. 261-266. (ISBN 978-86-85991-50-9 / UDK 811.163.41'373:159.95 811.111'373:159.95 81'23 / COBISS.SR-ID 197524748)			
8.	Катарина Аксић (2013) „Употреба родно маркираних именица за називе занимања“, Речи, Факултет за стране језике, Алфа универзитет у Београду, Београд, година V, бр. 6, стр. 137-144 (ISSN 1821-0686 / UDK 81'27 / COBISS.SR-ID 155512076)			
9.	Наталија К. Живковић, Катарина М. Аксић (2012) „Формална семантика неких глаголских времена у српском језику“, Савремена проучавања језика и књижевности, (Зборник радова са IIII научног скупа младих филолога Србије одржаног 12. марта 2011. године на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), година IIII, књ. 1, Филолошко-уметнички факултет, Крагујевац, стр. 213-224. (ISBN 978-86-85991-39-4 / UDK 811.163.41'366.58:81'37 / COBISS.SR-ID 189586188)			
10.	Катарина М. Аксић (2012) „Семантичка категоризација глагола са префиксом раз- и њихови енглески еквиваленти“, Савремена проучавања језика и књижевности, (Зборник радова са IIII научног скупа младих филолога Србије одржаног 12. марта 2011. године на Филолошко-уметничком факултету у Крагујевцу), година IIII, књ. 1, Филолошко-уметнички факултет, Крагујевац, стр. 481-491. (ISBN 978-86-85991-39-4 / UDK 811.163.41'373.611 811.163.41'367.625:811.111'367.625 / COBISS.SR-ID 189586188)			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	0			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	0			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	0
Усавршавања				
10.04.2013. – Програм стручног усавршавања: Увођење и примена савремених ИТ и нових аудиовизуелних наставних средстава у организацији Охфорд центра у Београду.				
30.11.2009. – Програм стручног усавршавања Моја учионица – Модул 1 у организацији Охфорд центра у Београду.				
12.02.2009. - Програм стручног усавршавања Наставник наставнику – Модул 3 у организацији Охфорд центра у Београду.				
17.11.2008. - Програм стручног усавршавања Наставник наставнику – Модул 1 у организацији Охфорд центра у Београду.				
Други подаци које сматрате релевантним				
Од марта 2014 – чланство у организацији ELTA (English Language Teachers' Association).				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Ивковић Р. Миодраг

Име и презиме		Ивковић Р. Миодраг		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.09.2003		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2011	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	1994	Машински факултет - Београд	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	1989	Машински факултет - Београд	Машинско инжењерство	Машинско инжењерство
Диплома	1981	Машински факултет - Београд	Машинско инжењерство	Машинско инжењерство
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS141	Управљање пројектима	Предавања	VIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
2.	OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	Предавања	VIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
3.	OBS110	Софтверска решења за финансије и менаџмент	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS213	Е-здравство	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
5.	DAS121	Електронско пословање	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
6.	DLS032	Методологија истраживачког рада	Предавања	MII - Машинско инжењерство (MAC) MIM - Инжењерски менаџмент (MAC) MTT - Одевно инжењерство (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Markoski Branko, Ivankovic Zdravko, Miodrag Ivkovic, "Using Neural Networks in Preparing and Analysis of Basketball Scouting", Data Mining Applications in Engineering and Medicine, ISBN 978-953-51-0720-0, 109-133, Croatia, 2012			
2.	Carmigniani Julie, Furht Borko, Anisetti Marco, Ceravolo Paolo, Damiani Ernesto, Ivkovic Miodrag, "Augmented reality technologies, systems and applications", MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS (2011), vol. 51 No. 1, pp. 341-377, ISSN 1380-7501			
3.	Covic Zlatko, Ivkovic Miodrag, Radulovic Biljana, "Mobile Detection Algorithm in Mobile Device Detection and Content Adaptation", ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA (2012), vol. 9 br. 2, pp. 95-113, ISSN 1785-8860			
4.	Cisar Petar, Maravic Cisar Sanja, Ivkovic Miodrag, Milanov Dusanka, Markoski Branko "Proposal of Algorithms for Statistical Intrusion Detection", METALURGIA INTERNATIONAL (2012), vol. 17 br. 5, str. 73-77, ISSN 1582-2214			
5.	Ivkovic Miodrag, Pecev Predrag, Markoski Branko, Ivankovic Zdravko, Ratgeber Ladislav "A Solution for Remote Pc Access and Management-Rats-Extended Review" (Article), METALURGIA INTERNATIONAL (2012), vol. 17, No. 3, pp. 99-109, ISSN 1582-2214			
6.	Markoski Branko, Pecev Predrag, Ivkovic Miodrag, Ivankovic Zdravko, Ratgeber Ladislav, "Appliment of Basketball Board for Decision Making in Player Management", METALURGIA INTERNATIONAL (2012), vol. 17, no. 2, pp. 100-109n ISSN 1582-2214			
7.	Markoski Branko, Pecev Predrag, Ratgeber Laszlo, Ivkovic Miodrag, Ivankovic Zdravko, "A New Approach to Decision Making in Basketball - BBFBR Program", ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA (2011), vol. 8, no. 6, pp. 111-130, ISSN 1785-8860			
8.	Ivankovic Z., Rackovic M., Markoski B., Radosav D., Ivkovic M., "Appliance of Neural Networks in Basketball Scouting", Acta Polytechnica Hungarica, ISSN 1785-8860, Volume 7., pg. 167-180, 2010			
9.	Ivankovic Zdravko, Rackovic Milos D, Ivkovic Miodrag, "Automatic player position detection in basketball games", MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS (2014), Volume 72, Issue 3, Page 2741-2767			
10.	Pecev Predrag, Rackovic Milos D, Ivkovic Miodrag, "A system for deductive prediction and analysis of movement of basketball referees", MULTIMEDIA TOOLS AND APPLICATIONS 2016 75 (23):16389-16416			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата			59	
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе			19	



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ





Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	3
Усавшавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, БУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Каруовић И. Дијана

Име и презиме		Каруовић И. Дијана		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 16.11.2000		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2020	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2009	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	2004	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Диплома	2000	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS031	Интеракција човек рачунар	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
2.	OAS057	Увод у техничке системе	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
3.	OAS124	Теорија информација и комуникација	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS137	Техника и технологија у настави 1	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS151	Роботика и интерфејс у настави	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
6.	OAS194	Апликативни софтвер у настави	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
7.	DAS202	Организација рада школе	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (MAC)
8.	DAS218	Интернет ствари у образовању	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (MAC)
9.	DASP10	Рачунарство у настави	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Glušac, D., Makitan, V., Karuović, D., Radosav, D., & Milanov, D. (2015). Adolescents' informal computer usage and their expectations of ICT in teaching—Case study: Serbia. <i>Computers & Education</i> , 81, 133-142.			
2.	Námesztovszki, Z., Major, L., Kovács, C., Karuović, D., Molnár, G. (2020), The Correlations between Health Behaviors and the Use of Health-Preserving Mobile Applications in Young Adults, <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> , Vol. 17, No. 2, 2020, ISSN 1785-8860, p. 115-128, DOI: 10.12700/APH.17.2.2020.2.7			
3.	Elvira Kovacs Lenke Major Zsolt Namesztovszki Cintia Kovacs Karuovic Dijana (2018), Online initial tests as students' performance predicting equipment, <i>INFORMACIOS TARSADALOM</i> , (2018), vol. 18 br. 3-4, str.125-138, DOI: http://dx.doi.org/10.22503/infars.XVIII.2018.3-4.6			
4.	Marjana BARBARIĆ PARDANJAC, Dijana KARUOVIĆ, Erika ELEVEN, The Interactive Whiteboard and Educational Software as an Addition to the Teaching Process, <i>Technical Gazette</i> 25, 1(2018), 255-262, ISSN 1330-3651(Print), ISSN 1848-6339 (Online), https://doi.org/10.17559/TV-20160310173155			
5.	Námesztovszki, Z., Balázs, P. D., Kovács, C., Major, L., Karuovi, D., Tracing learners' activity patterns in 3 MOOC training, <i>INFORMACIOS TARSADALOM</i> , (2016), vol. 16 br. 4, str.40 – 60, DOI: http://dx.doi.org/10.22503/infars.XVI.2016.4.3			
6.	D. Grahovac, D. Karuović, B. Egić, <i>INFORMAL LEARNING AS AN EDUCATIONAL RESOURCE</i> , The New Educational Review, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń Poland, ISSN 1732-6729, Vol. 29, No.3, 2012., pp 174-182 IF=0.149, http://www.educationalrev.us.edu.pl/volume29.htm			
7.	Каруовић Д., Радосав Д., Глушац Д. (2013) Интеракција човек-рачунар у образовању, <i>Теме</i> , vol. 37, br. 4, str. 2013-2025			
8.	Ljubojev, N., Radosav, D., Glušac, D., Karuović, D. (2019): Internet Security and Safety for Students, <i>Digital Environment and Education</i> , Editor: Đorđe Nadrljanski, Redak, Split, Croatia, ISBN 978-953-336-533-6, UDK 004:37, p.97-111			
9.	Tasić, I., Glušac D., Karuović, D. (2019) The pedagogical aspects of using multimedia presentations in the classroom: Case study Serbia, <i>Nastava i vaspitanje</i> , 2019, br. 1, ISSN 0547-3330, pg 107-124			

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

10. Pardanjas, Eleven, Karuovic (2014). INCREASE OF USER MOTIVATION IN TEACHING REALIZED THROUGH DISTANCE LEARNING", Chapter 10 in DAAAM International Scientific Book 2014, pp.131-144, B. Katalinic (Ed.), Published by DAAAM International, ISBN 978-3-901509-98-8, ISSN 1726-9687, Vienna, Austria DOI: 10.2507/daaam.scibook.2014.10

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	40			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	15			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	1



Усавршавања

Сертификати:

1. Stainbeis University Certificate, AQUIT Certified Expert – PM (Project Management in IT Projects), No 679-1-08.07.2005;
2. Stainbeis University Certificate, AQUIT Certified Expert – GIST (GIS - Systems), No 679-11-13.07.2005

Други подаци које сматрате релевантним

Ментор је на једној одбрањеној докторској дисертацији.
Аутор је 3 универзитетска и 7 уџбеника за основну школу.
Члан научног и организационог одбора ИТРО конференције.
Програмски уредник ИТРО часописа.
Учествовала на 4 пројекта.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Кази Б. Љубица

Име и презиме		Кази Б. Љубица		
Звање		Доцент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 24.09.1998		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2016	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2016	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Магистратура	2005	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика
Диплома	1998	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS038	Пословни информациони системи	Предавања	ВИТ - Информационе технологије (ОАС)
2.	OAS039	ИТ у здравству	Предавања	ВИТ - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS115	Развој вишеслојног софтвера	Предавања	ВИТ - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS154	Стандардизација развоја софтвера	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS311	Веб програмирање	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	DAS008	Дистрибуирани информациони системи	Предавања	МИТ - Информационе технологије (МАС)
7.	DAS215	Квалитет развоја софтвера	Предавања	МИТ - Информационе технологије (МАС)
8.	DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	Предавања	МИТ - Информационе технологије (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Ljubica Kazi, Zoltan Kazi (2019): Using Ontology and Rule-based Reasoning for Conceptual Data Models Synonyms Detection - a Case Study, Journal of Database Management (JDM), ISSN: 1063-8016; EISSN: 1533-8010, JDM 30(1), pp. 1-21, (IF 2018 =0.577)			
2.	Zoltan Kazi, Biljana Radulovic, Ivana Berkovic, Ljubica Kazi (2017): "ONTOLOGY-BASED REASONING FOR ENTITY-RELATIONSHIP DATA MODEL SEMANTIC EVALUATION", TEHNIČKI VJESNIK (Technical Gazette), ISSN: 1330-3651, Vol.24 No. Supplement 1, Maj 2017, (IF 2017=0,686)			
3.	Zoltan Kazi, Ljubica Kazi, Biljana Radulovic, Madhusudan Bhatt (2016): "Ontology-based system for Conceptual Data Model Evaluation", International Arab Journal of Information Technology, ISSN: 1683-3198, Vol. 13, No 5, September 2016. pp. 542-551, (IF 2016=0.519)			
4.	Ljubica Kazi: The Role of Modeling in Business Software Development: Case Study of Teaching and Industrial Practice in Zrenjanin, Serbia, IEEE International conference on Computer Theory and Applications ICCTA 2019, 29-31 October 2019, Alexandria, Egypt, ISBN 978-1-7281-5276-9 /19, pp 14-23, M31			
5.	Ljubica Kazi, Dragica Radosav, Zoltan Kazi, Evgeny Cherkashin, Madhusudan Bhatt, Amar Kansara: Teaching Adaptability and Code Reuse of Web applications with the N-tier Architecture, Case study in VS.NET, Proceedings of the 7th International Scientific Conference TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION, FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES, CACAK, 25-27TH May, 2018, ISBN: 978-86-7776-226-1, pp. 230-238.			
6.	Amar Kansara, Ljubica Kazi, Zoltan Kazi, Dejan Radovanovic: Frameworks and design patterns in software development: a review, Applied internet and information technologies 2017, 5 October 2017, Proceedings, ISBN 978-86-7672-304-1, pp. 278-285.			
7.	Ljubica Kazi, Dalibor Dobrićević, Zoltan Kazi: "Design of distributed information system for lung diseases hospital", 7 – th European conference eCommLine 2006, Bucharest, Romania, September 18-19, 2006, ISBN: 973-88046-0-4, 978-973-88046-0-9			
8.	Ljubica Kazi, Zoltan Kazi, Dragica Radosav, Biljana Radulović, Madhusudan Bhatt: Mapping Elements of Business Process Model to Software Design: Educational Experiences. In: Zdravković, M., Konjović, Z., Trajanović, M. (Eds.) Proceedings of the 7th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2017, Proceedings Vol.2, pp.386-390, 2017, Publisher: Society for Information Systems and Computer Networks, ISBN 978-86-85525-19-3			
9.	Ljubica Kazi, Dragica Radosav, Dijana Karuovic, Tatjana Lojovic, Aleksandra Kalezić Vignjevic, Olga Lakicevic: "Implementing quality aspects of web portal for preschool resources strategic planning", International conference Engineering Management and Competitiveness, TF M Pupin Zrenjanin, 2019. ISBN 978-86-7672-321-8, pp 185-190			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

10.	Ljubica Kazi, Biljana Radulović, Narendra Chotaliya: «Business process reengineering impact to n-tier architecture of information system: teaching model», Nacionalna konferencija sa međunarodnim ucescem «Reinzenjering poslovnih procesa u obrazovanju» RPPO 2011, Чачак, ISBN 978-86-7776-128-8, pp. 218-225.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	16			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	6			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0

Усавршавања



1. Курс "Систем квалитета ISO 9001", Институт за мала и средња предузећа Београд, 1999. године
2. Семинар "Computerization of social systems", Jerusalem, Israel, MASHAV организација за међународну сарадњу државе Израел, 2000. године
3. Радна посета софтверској компанији PRIME MERIDIAN, Charlottesville, USA, у области софтверског инжењерства (UML), 2001. године
4. Семинар "Стандардизација у пројектовању и развоју софтверских производа", Центар за едукацију и стручно образовање, Привредна комора Србије, 2007. године
5. Семинар "Пројектни менаџмент у ИТ", Удружење за управљање пројектима Србије YUPMA, Београд, 2009. године
6. Еразмус размена наставног особља, предавања на основним, мастер и докторским студијама на Универзитету „Неофит Рилски“, Благоевград, Бугарска, 2019. године, област (ISCED-F 2013, code 0613, Software and applications development and analysis).

Сертификати:

1. Интерни оцењивач система квалитета по ISO 9001, Институт за мала и средња предузећа, Београд, 1999.
2. Овлашћени ECDL tester, JISA, Београд, 2013. године

Други подаци које сматрате релевантним

Област истраживачког рада односи се на информационе системе и софтверско инжењерство. У области информационих технологија рецензент неколико међународних часописа, коаутор 10 уџбеника и практикума, члан организационог и програмског одбора 4 међународне конференције. Председник организационог и програмског одбора конференције Applied Internet and Information Technologies 2019. Учесник на 3 пројекта које је финансирало Министарство науке Републике Србије, 1 Темпус пројекат, 4 стручна пројекта и 1 пројекат који је финансирало Министарство просвете и UNICEF. Руководилац интерног пројекта факултета за професионално усавршавање студената и ко-ментор на стручној пракси студената коју реализују софтвер у градској управи и јавним предузећима. Продекан за наставу у 2018/19г. Аутор научно-стручних радова: 6 M23, 21 M53, 1 M31, 89 M33 и 29 M63. Аутор више апликативних софтверских решења која се користе у привреди и институцијама. Ментор на 12 мастер радова и 25 дипломских радова. Члан Association for Computing Machinery (ACM) од 2011. године. Организатор више стручних манифестација које окупљају стручњаке у области информационих технологија.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, БУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Кази П. Золтан

Име и презиме		Кази П. Золтан		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 20.10.1998		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2020	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Докторат	2014	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Магистратура	2005	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика и рачунарство
Диплома	1998	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS035	Информациони системи	Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS039	ИТ у здравству	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS114	Софтверско инжењерство	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS217	Системска анализа и пројектовање	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS284	Нерелационе базе података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
6.	OAS287	Моделовање података	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
7.	OAS301	Развој софтвера отвореног кода	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
8.	DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	Аудиторне вежбе Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Perišić Jasmina, Milovanović Marina, Kazi Zoltan: "A Semantic Approach to Enhance Moodle with Personalization", Computer Applications in Engineering Education, John Wiley & Sons, ISSN online 1099-0542, print 1061-3773, Vol. 26, No. 4, 2018, pp. 884-901, DOI 10.1002/cae.21929, http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929 .			
2.	Kazi Zoltan, Radulović Biljana, Berković Ivana, Kazi Ljubica: "Ontology-Based Reasoning for Entity-Relationship Data Model Semantic Evaluation", Tehnički vjesnik/Technical Gazette (Print: ISSN 1330-3651, Online: ISSN 1848-6339), Vol. 24, Suppl. 1, May 2017, pp. 39-47, DOI 10.17559/TV-20140711141546, http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929 .			
3.	Kazi Ljubica, Kazi Zoltan: "Using Ontology and Rule-Based Reasoning for Conceptual Data Models Synonyms Detection: A Case Study", Journal of Database Management (JDM) (ISSN: 1063-8016|EISSN: 1533-8010|DOI: 10.4018/JDM), Vol. 30, No. 1, 2019, pp. 1-21. https://www.igi-global.com/gateway/article/230292 .			
4.	Kazi Zoltan, Kazi Ljubica, Radulović Biljana: "Analysis of data model correctness by using automated reasoning system", Technics Technologies Education Management-TTEM, 2012, Vol. 7, No. 3, pp. 1090-1100, ISSN: 1840-1503.			
5.	Kazi Zoltan, Kazi Ljubica, Radulović Biljana, Bhatt Madhusudan: "Ontology-based System for Conceptual Data Model Evaluation", The International Arab Journal of Information Technology, Volume 13, Number 5, September 2016, pp. 542-551, ISSN: 1683-3198.			
6.	Radulović Biljana, Kazi Zoltan, Bereš Kristian: "Content management system as a web auctions software", Technics Technology Education Management Journal, (2011), Volume 6, Number 2, pp. 455-463, ISSN: 1840-1503.			
7.	Kazi Ljubica, Kazi Zoltan, Radulović Biljana: "Data Warehouse Based Evaluation of Students' Achievements in Information Systems Education", 35th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO, MIPRO Croatian Society, pp. 1563-1568, Computers in Education Proceedings ISBN 978-953-233-055-7, Opatija, Croatia, 2012.			
8.	Kazi Zoltan, Kazi Ljubica, Radulović Biljana: "Approach for Synonyms Detection in Conceptual Data Model", 6th International conference on Applied Internet and Information Technologies, AIIT 2016, Bitola, FYR Macedonia, 2016, Proceedings ISBN 978-9989-870-75-0, pp. 228-235.			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

9. Ljubica Kazi, Zoltan Kazi, Dragica Radosav, Biljana Radulovic, Madhusudan Bhatt: "Mapping Elements of Business Process Model to Software Design: Educational Experiences", 7th International Conference on Information Society and Information, ICIST 2017, Kopaonik, Srbija.
10. Zoltan Kazi, Biljana Radulovic: Towards Objective Evaluation of Students' Data Models, ITRO - A Journal for Information Technology, Education Development and Teaching Methods of Technical and Natural Sciences, Volume 6, Number 1, ISSN 2217-7949, UDC 519.7:004.6, pp. 24-33, 2016.

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника



Укупан број цитата	17			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	8			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0

Усавршавања

Microsoft курс "Програмирање у језику C#", СЕТ, Београд, од 05. до 13.04.2004. године.

Други подаци које сматрате релевантним

Учествовао у развоју и реализацији неколико идејних, главних и извођачких пројеката из области информacionих система. Члан је Катедре за информационе технологије, Етичке комисије факултета, комисије за верификацију картона научних радника. Рецензент је међународног часописа М22 категорије, члан програмских одбора 3 међународне конференције, члан IEEE организације. Објавио је 94 научна и стручна рада у часописима, на међународним и домаћим научно-стручним скуповима и конференцијама. Има 17 цитата, објавио 8 радова у часописима са СЦИ листе. Аутор или коаутор 17 софтвера, 2 техничка решења, 3 уџбеника, 1 збирке задатака, 1 практикума, учесник у 9 научно-истраживачких и стручних пројеката.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Љубојев П. Надежда

Име и презиме		Љубојев П. Надежда		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.2009		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Правне науке		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2019	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Правне науке	Правне науке
Докторат	2004	Правни факултет - Београд	Правне науке	Правне науке
Магистратура	1998	Правни факултет - Нови Сад	Правне науке	Правне науке
Диплома	1992	Pravni fakultet u Sarajevu - Sarajevo	Правне науке	Правне науке
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS309	Правна заштита софтвера	Аудиторне вежбе Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS014	Еколошко право	Аудиторне вежбе Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
3.	OAS041	Пословно право	Аудиторне вежбе Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС)
4.	OAS156	Заштита индустријског дизајна	Аудиторне вежбе Предавања	BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
5.	OAS274	Правне основе заштите на раду и безбедност	Аудиторне вежбе Предавања	NIS - Индустријско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
6.	DAS224	Компјутерско право	Аудиторне вежбе Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Ljubojev, Nadezda; Glusac, Dragana & Radosav, Dragica (2017). Children in the Internet: Protection and Parents Perception, Chapter 09 in DAAAM International Scientific Book 2017, pp.105-120, B. Katalinic (Ed.), Published by DAAAM International, ISBN 978-3-902734-12-9, ISSN1726- 9687, Vienna, Austria, DOI: 10.2507/daaam.scibook.2017.09.			
2.	Ljubojev N., Radosav D., Glusac D., Karuovic D.: Internet security and safety for students, In: Digital Environment and Education, [Nadriljanski. Ђ. & Nadriljanski. M. (Editors)]. Split: Redak, Hrvatska, 2019. pp. 97- 112. ISBN 978- 953-336-533-6. UDK 004: 37.			
3.	Ljubojev N., Radosav D.: Legal Aspects and Parents Perception on the Protection of Children on the Internet in the Republic of Serbia, In: Family Law and Family Realities, [Rogers, C., Antokolskaia M., Miles, J., Parkinson, P., Vonk, M., (Editors)], Amsterdam: Eleven International Publishing, Netherlands, 2019, pp. 467-480. ISBN: 978-94-6236-927-6.			
4.	Ljubojev N., Glusac D., Radosav D.: Preconditions of Digital Violence at Primary School, Chapter 01 in DAAAM International Scientific Book 2019, pp.001-016, B. Katalinic (Ed.), Published by DAAAM International, ISBN 978-3-902734-24-2, ISSN 1726-9687, Vienna, Austria DOI: 10.2507/daaam.scibook.2019.01.			
5.	Ljubojev N, Dukić Mijatović M, Zakin Kavalić M, Stanislavljev S, Cvijic M. (2019): Protection of the design in the textile industry in order to improve the economic aspect of sustainable development of Serbia -Comparative overview of the laws of the European Union and Croatia, Sustainability 11, 2126., 1-11. (ISSN 2071-1050).			
6.	Љубојев Н.: Заштита деце на социјалним мрежама, Правни живот, 2017, Vol. 66, No. 10, pp. 195-210. ISSN: 0350-0500. УДК: 34(497.11)(05).			
7.	Љубојев Н., Дукић-Мијатовић М.: Правни промет субјективног ауторског права. Култура полиса, 2018. Вол. 37, pp. 477-488. ISSN 1820-4589. УДК: 347.78:340-1			
8.	Љубојев Н., Дукић-Мијатовић М.: Овлашћење аутора на интерактивно чињење дела доступним јавности, Култураполиса, 2019, No. 38, pp. 683-694. ISSN 1820-4589. УДК: 347.78:316.774.			
9.	Љубојев Н.: Ризици и заштита ученика при коришћењу информационо-комуникационих технологија, Правни живот, 2018, Vol. 67, No. 9, pp. 737-749. ISSN: 0350-0500. УДК: 34(497.11)(05).			
10.	Љубојев Н., Дукић-Мијатовић М. Право произвођача емисије у српском праву. Култураполиса, 2018, Вол. 35, pp. 371-382. ISSN 1820-4589. УДК: 316.77:349(497.11)			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата		25		
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе		6		
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	0	Међународни
				0



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

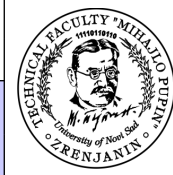
Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Усавшавања

Други подаци које сматрате релевантним

Љубојев, Н., Основе еколошког права, уџбеник, Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Универзитет у Новом Саду, 2018, ISBN 978-86-7672-315-7. Љубојев, Н., Варга, С., Правна заштит акомпјутерског програма са основама Ауторског и Патентног права, уџбеник, Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Универзитет у Новом Саду, 2014, ISBN978-86-7672-218-1. Члан Савета Фонда за стипендирање и подстицање напредовања даровитих студената и младих научних радника и уметника Универзитета у Новом Саду, од 2018-. Члан Одбора за обезбеђење квалитета и интерну евалуацију Техничког факултета "Михајло Пупин" Зрењанин (Универзитет у Новом Саду) 2014- .



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Макитан З. Весна

Име и презиме		Макитан З. Весна		
Звање		Доцент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.1998		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2020	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Докторат	2010	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	2003	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Диплома	1994	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS080	Операциона истраживања	Аудиторне вежбе	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС)
2.	OAS141	Управљање пројектима	Аудиторне вежбе	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
3.	OAS280	Управљање софтверским пројектима	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS305	Основе on-line медија	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
7.	DAS071	Агилне методологије	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
8.	DAS121	Електронско пословање	Аудиторне вежбе Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
9.	DAS221	Управљање ИТ пројектима	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Глушац, Д., Макитан, В., Каруовић, Д., Радосав, Д., Миланов, Д., Adolescents' Informal Computer Usage And Their Expectations Of ICT In Teaching – Case Study: Serbia. Computers & Education, ELSEVIER, 2015 DOI: 10.1016/J.COMPEDU.2014.10.006			
2.	Vladimir Brtko, Vesna Makitan, Ljiljana Radovanovic, Zoran Zivkovic, and Oliver Momcilovic, Rough sets-based prediction model for increasing safety of thermal power plants, Energy sources, part B: economics, planning, and policy, Taylor & Francis Group, LLC, 2019.			
3.	Letić, D., Jevtić, V.: The Distribution of Time for Clark's Flow and Risk Assessment for The Activities of PERT Network Structure, YUJOR, 2009, Vol. 19, No. 1, str. 195- 207, ISSN 0354-0243.			
4.	Dalibor Dobrilovic, Vesna Jevtic and Jelena Stojanov, "Issues About Application of Longest Path Algorithm for Project Duration Assessment" Scientific Bulletin of The "Politehnica" University of Timisoara - Transaction on Automatic Control and Computer Science, vol. 57 (71), no. ISSN 1224-600X, pp. 9-14, 2012			
5.	Весна Макитан, Владимир Бртка, Елеонора Бртка, Далибор Добриловић, „МОДЕЛ ЗА ПРОЦЕНУ КРИТИЧНОСТИ АКТИВНОСТИ ПРОЈЕКТА“, Часопис „Инфо М“, бр. 70, 2020. ISSN 1451-4397, UDK 519.8:005.8, стр. 31-37.			
6.	Dalibor Dobrilovic, Vesna Jevtic, Borislav Odadzic, Expanding Usability of Virtual Network Laboratory in IT Engineering Education, International Journal of Online Engineering (iJOE), Volume 9, No 1, 2013. ISSN: 1861-2121			
7.	T. Zorić, V. Makitan, THE IMPACT OF MODERN TECHNOLOGIES ON IT PROJECT MANAGEMENT. In Proceedings of the 10th International Conference of Information Technology and Development of Education (ITRO 2019), pp. 236-240. Zrenjanin, Serbia. ISBN: 978-86-7672-322-5.			
8.	Makitan Vesna, Brtko Vladimir, Brtko Eleonora, Ivkovic Miodrag. Rough Sets Based Model as Project Success Support. In Proceedings of 4th International Conference on Information Society and Technology - ICIST 2014 - Vol. 1 Regular papers, Serbia, Kopaonik, 9.-13. March, 2014. pp. 235–239.			



**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
9.	Marčelja Aleksandar, Makitan Vesna i Ivković Miodrag. Software development with Scrum – Telenor Serbia E-Business Success Story. In Proceedings of 5th International Conference on Information Society and Technology - ICIST 2015 - Vol. 1 Serbia, Kopaonik, 9.-13. March, 2015			
10.	Milan Malic, Vesna Makitan and Ivana Petrov (2016) Change control in project of web application development in e-commerce environment. Proceedings of the 6th International Conference on Applied Internet and Information Technologies, 3-4 June 2016. Bitola, Macedonia. ISBN-10: 9989-870-75-6, ISBN-13: 978-9989-870-75-0. doi: 10.20544/AIIT2016.42.			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	10			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	2			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0
Усавшавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Маркоски С. Бранко

Име и презиме		Маркоски С. Бранко		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.2008		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2019	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2007	Факултет техничких наука - Нови Сад	Рачунарске науке	Примењене рачунарске науке и информатика
Магистратура	2000	Факултет техничких наука - Нови Сад	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Рачунарски системи и информатика
Диплома	1994	Факултет техничких наука - Нови Сад	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Аутоматика и рачунарска техника
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS306	Тестирање софтвера	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS006	Веб дизајн	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
3.	OAS079	Оперативни системи	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS097	Програмски језици	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS294	Објектно оријентисано програмирање	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	DAS230	Интернет технологије	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dobrilovic D., Stojanov Z., Odadzic B., Markoski B., Using Network Node Description Language for modeling networking scenarios, <i>Advances in engineering software</i> , (2012), vol. 43, br. 1, str. 53-64, ISSN 0965-9978			
2.	Laszlo Ratgeber, Zdravko Ivankovic, Zoran Gojkovic, Zoran Milosevic, Branko Markoski, Anja Kostic – Zobenica " Video Mining in Basketball Shot and Game Analysis", <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> Vol. 16, No. 1, 2019 7-26 ISSN :1785-8860			
3.	Saša Arsovski, Branko Markoski, Nikola Petrov, Sanja Stanisavljević, Mila Zakin " Ontology of the development strategies: (the) basis for decision support in government development funds", <i>Tehnički vjesnik</i> ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), Number 3, Volume 25, 2018 898-904			
4.	Vojkan Nikolić, Branko Markoski, Kristijan Kuk, Dragan Randelović, Petar Čisar " Modelling the System of Receiving Quick Answers for e-Government Services: Study for the Crime Domain in the Republic of Serbia", <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> Vol. 14, No. 8, 2017, 143-163 ISSN 1785-8860			
5.	Padulo Johnny Ardigo Luca Paolo Bianco Massimo Cular Drazen Madic Dejan M Markoski Branko S Dhabbi Wissem Validity and Reliability of a New Specific Parkour Test: Physiological and Performance Responses (Article), <i>FRONTIERS IN PHYSIOLOGY</i> , (2019), vol. 10 br. , str. – ISSN :1664-042X			
6.	Branko Markoski, Zdravko Ivanković, Ladislav Ratgeber, Predrag Pecev, Dragana Glušac, "Application of AdaBoost Algorithm in Basketball Player Detection" <i>ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA</i> , (2015), vol. 12 br. 1, str. 189-207 ISSN 1785-8860			
7.	Saša Arsovski, Branko Markoski, Predrag Pecev, "An approach to ontology-based modelling of state development funds", <i>ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online)</i> , UDC/UDK 004.78:351.82.073.52, <i>Tehnički vjesnik</i> 21, 6(2014), 1289-1296			
8.	S. Arsovski, B. Markoski, P. Pecev, N. Petrovački, D. Lacmanović, "Advantages of Using an Ontological Model of the State Development Funds", <i>International Journal of Computers, Communications and Control</i> , ISSN 1841-9836 9(3):261-275, June, 2014.			
9.	Petar Čisar, Sanja Maravić Čisar, Branko Markoski "Implementation of Immunological Algorithms in Solving Optimization Problems", <i>Acta Polytechnica Hungarica</i> Vol. 11, No. 4, 2014, ISSN 1785-8860			
10.	Ratgeber Laszlo Markoski Branko S Pecev Predrag Lacmanovic Dejan Ivankovic Zdravko Comparative Review of Statistical Parameters for Mens and Women in Basketball Leagues in Serbia (Review) <i>ACTA POLYTECHNICA HUNGARICA</i> , (2013), vol. 10 br. 6, str. 151-170			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата		207		



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	40			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	1

Усавршавања

Други подаци које сматрате релевантним

Члан радне групе за израду нацрта стратегије одрживог развоја града Зрењанина за период од 2014-2020 године.Руководилац пројекта Веб портал за мониторинг здравствено спортско рекреативног аспекта студенске популације-Краткорочан пројекта од посебног интереса за одрживи развој у аутономној покрајини Војводини,(2015-2016).Руководилац пројекта - Примена Blockchain технологија за ефикасно праћење смањење гојазности код деце школског узрастаКраткорочан пројекта од посебног интереса за одрживи развој у аутономној покрајини Војводини,(2016-2017).Руководилац пројекта - Дизајнирање и моделовање специфичних особина наноструктурних узорака ОН 17103,Република Србија, Министарство просвете, науке и технолошког развоја(2011- до данас).Истраживач на ИПА пројекту прекограничне сарадње Србија – Босна и Херцеговина(2014-2015)- Improving testing abilities on postural and spinal status – SPINELAB (contract Nr:2013/323-164).Истраживач на међународном пројекту Хорозонт 2020-Innovative bio-inspired sensors and microfluidic devices for saliva-based theranostics of oral and systemic diseases, акроним SALSETH, број H2020-MSCA-RISE-2019, no.872370



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Огњеновић М. Вишња

Име и презиме		Огњеновић М. Вишња		
Звање		Доцент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.2001		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2018	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2016	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Магистратура	2004	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије
Диплома	1999	Математички факултет - Београд	Математичке науке	Математичке науке
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS095	Статистичка визуелизација података	Аудиторне вежбе Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
2.	OAS056	Математичка логика у рачунарству	Аудиторне вежбе	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
3.	OAS093	Увод у науку о подацима	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS113	Агентске технологије	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS116	Анализа података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	OAS136	Предиктивна аналитика	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
7.	OAS224	Системи за подршку одлучивању	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
8.	DAS210	Рачунарско дизајнирање	Аудиторне вежбе	MIT - Информационе технологије (MAC) MTT - Одевно инжењерство (MAC)
9.	DAS214	Препознавање облика у мултимедији	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
10.	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	Аудиторне вежбе	MIT - Информационе технологије (MAC)
11.	DAS041	Програмирање за науку о подацима	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dobrovoje Martinov, Ivana Berkovic, Vladimir Brtka, Tatjana Stojkovic-Jovanovic, Visnja Ognjenovic, Improvement of early functional outcomes in hospitalized geriatric patients after hip surgery, Final version published online: 04-Sep-2017, Computers in Biology and Medicine, 89C (2017), DOI: 10.1016/j.combiomed.2016.12.013, ISSN 0010-4825, pp. 419-428			
2.	E. Brtka, V Ognjenovic, V. Brtka, The evaluation of the overall knowledge of the students by usage Dynamic Reducts, Technics Technologies Education Management, Vol7No4, 11/12.2012., Impakt faktor: 0,351 , ISSN: 1840-1503, pp. 1672-1680			
3.	Vladimir Brtka, Eleonora Brtka, Visnja Ognjenovic and Ivana Berkovic, The Decision Rules Synthesis Based on Similarity Relation, SCIENTIFIC BULLETIN of The "POLITEHNICA" University of Timișoara, Romania, Transactions on AUTOMATIC CONTROL and COMPUTER SCIENCE, Vol. 56 (70), No. 3, 2011, ISSN 1224-600X, pp. 97-104			
4.	V. Ognjenovic, M. Jovanovic, "RULES FOR DETERMINING THE ASSESSMENT QUALITY IN DSI 2.0A", ITRO - A JOURNAL FOR INFORMATION TECHNOLOGY, EDUCATION DEVELOPMENT AND TEACHING METHODS OF TECHNICAL AND NATURAL SCIENCES, Volume 3, Number 1, December 2013., ISSN 2217-7949, pp. 129-133			
5.	Vladimir Brtka, Visnja Ognjenovic, Eleonora Brtka, Ivana Berkovic: The Rough Sets Based Data Analzsis in Small and Medium Sized Enterprises, 6th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics - SACI 2011, May 19-21, 2011, Timisoara, Romania, pp. 373-378			
6.	Visnja Ognjenovic, Vladimir Brtka, Martin Jovanovic, Eleonora Brtka, Ivana Berkovic: The Representation of Indiscernibility Relation by Graph, Intelligent Systems and Informatics (SISY), 2011 IEEE 9th International Symposium, Subotica, Serbia, IEEE Catalog Number: CFP1184C-CDR, ISBN: 978-1-4577-1973-8, pp. 91-94			
7.	Visnja Ognjenovic, Vladimir Brtka, Ana Vujinov, Eleonora Brtka, ANALISYS OF SURFACE WATER BY ROUGH SET THEORY, I International Conference „ECOLOGY OF URBAN AREAS“ 2011, 30th September 2011, Ecka, Serbia, ISBN 978-86-7672-145-0, pp. 206-215			



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
8.	Višnja Ognjenović, Vladimir Brtka, Ivana Berković, "Discretization influence on data reduction", International Conference on Applied Internet and Information Technologies ICAIT 2013, Zrenjanin, October 25, 2013, Proceedings, ISBN 978-86-7672-211-2, pp. 158-161			
9.	Višnja Ognjenovic, Vladimir Brtka, Ivana Berkovic, Eleonora Brtka, Comparison of the classification rules generated by See 5.0 and SSCO Systems, Proceedings of the 23rd Central European Conference on Information and Intelligent Systems - CECIIS 2012, Varaždin, Croatia, September 19-21, 2012, ISSN 1847-2001, pp. 71-76			
10.	V. Ognjenović, E. Brtka, V. Brtka, I. Berković, Effects of the distribution of the values of condition attribute on the quality of decision rules, MIPRO 2017/CIS, 40th Jubilee International Convention, May 22 – 26, 2017, Opatija, Croatia, Proceedings, ISBN 978-953-233-093-9			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	2			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	2			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	0
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Радуловић Д. Биљана

Име и презиме		Радуловић Д. Биљана		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.01.1991		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2008	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	1998	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	1993	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Диплома	1988	Економски факултет - Суботица	Економске науке	Економске науке
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS003	Базе података 1	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS004	Базе података 2	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
3.	OAS035	Информациони системи	Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS036	Развој информacionих система	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS037	Архитектура информacionих система	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
6.	OAS155	Архитектура софтвера	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
7.	OAS298	Системи база података	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
8.	DAS023	Комплексне базе података	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
9.	DAS078	Пројектовање информacionих система	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
10.	DAS123	Пословна интелигенција	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Radulović B., Hotomski P., Projecting of Deductive Databases with CWA Management in Baselog System, Novi Sad Journal of Mathematics, Vol 30, N2, 2000, pp. 133-140.			
2.	Čović Z., Ivković M., Radulović B., Mobile Detection Algorithm in Mobile Device Detection and Content Adaptation, Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences, 2012, Vol. 9, No. 2, pg 95-114, ISSN 1785-8860			
3.	Radulović B, Berković I, Hotomski P, Kazi Z: The Development of Baselog System and Some Applications, International Review on Computers and Software (I.RE.CO.S.), 2008, Vol. 3 N. 4, pp 390-395, Print ISSN: 1828-6003, Cd-Rom ISSN: 1828-6011, Abstracting and Indexing Information: Cambridg Scientific Abstracts (CSA/CIG), Academic Search Complete (EBSCO Information Services)			
4.	Berkovic I, Radulovic B., Hotomski P., Extensions of Deductive Concept in Logic Programming and Some Applications, Engineering the Computer Science and IT, Edited by Safeullah Soomro, 2009, ISBN 978-953-307-012-4, 506 pages, http://sciy.com/books/show/title/engineering-the-computer-science-and-it			
5.	Čović Z., Radulović B., Voskresenski K., Voskresenski V., Adaptive Web Based Modular System for Distance Learning with Web Service WSEAS JOURNAL, 2009, WSEAS TRANSACTIONS on ADVANCES in ENGINEERING EDUCATION, Issue 9, Volume 6, September 2009, ISSN: 1790-1979			
6.	Kazi Lj., Kazi Z., Radulovic B., Letic D., Bhatt Madhusudan, Applying Integration of Conceptual Data Modelling Methods Within Information System Development: a Case Study, METALURGIJA INTERNATIONAL, 2012, vol. 17, no. 6, pg. 67-75, ISSN 1582 - 2214			
7.	Kazi Z., Kazi Lj., Filip S., Radulovic B., Temporal Analysis of Air Pollution Data by Using Olap Cube, 2012, METALURGIJA INTERNATIONAL, vol. 17, no. 3, pg. 110-115			
8.	Čović Z, Radulović B., E-learning in Web environment, 7th International Symposium of Hungarian Researchers on Computational Intelligence, IEEE Computational Intelligence Chapter Hungary, November 24-25, 2006, Budapest Tech, Budapest, Hungary. (R54).			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

- | | |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. | M. Bhatt, S. Bhatt, B. Radulović, Lj. Kazi, Teaching Information Systems at University, MIPRO XXVIII International Symposium Computers in Education, IEEE Region 8, May 30 – June 3, 2005, Opatija, Croatia, pg 184-189 (R54). |
| 10. | Letic D., Davidovic B., Berkovic I., Radulovic B., Development and Implementation of Computer Methods at the Analysis of the Deformation of the Beam Body with the Finite Elements Method (Fem), Jorunal Metarulgija, December 2012., Vol. 51, No 4, pg 489-493, ISSN 0543-5846, UDK 669+621.7, METABK 51 433-576 |

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника



Укупан број цитата	10			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	15			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0

Усавшавања

University of Cambridge – First Certificate in English, izdat u Beogradu, 2006.

Други подаци које сматрате релевантним

руководилац увођења система квалитета међународне серије стандарда ИСО 9000 на ТФ «Михајло Пупин», Зрењанин, 2000.
члан Уређивачког одбора часописа "РС у образовању", ТФ «Михајло Пупин», Зрењанин, 1998.
члан Уређивачког одбора часописа "ЦомСис", ФТН, Нови Сад,
аутор или коаутор 3 универзитетска уџбеника, 2 приручника
ментор на 3 одбрањене магистарске тезе, 4 магистарске тезе, преко 130 дипломских радова,
учествовала у реализацији 10 научних, развојних и примењених пројеката у Србији.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС) Информационе технологије - софтверско инжењерство	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Стојанов Ж. Жељко

Име и презиме		Стојанов Ж. Жељко		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.1997		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Информационе технологије (ИМТ Студије)		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2017	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	2011	Факултет техничких наука - Нови Сад	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика и рачунарство
Магистратура	2004	Факултет техничких наука - Нови Сад	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика и рачунарство
Диплома	1995	Факултет техничких наука - Нови Сад	Електротехничко и рачунарско инжењерство	Електротехничко и рачунарско инжењерство
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	OAS016	Рачунарски системи	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
2.	OAS216	Методe за прикупљање и анализу података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS292	Напредне технике програмирања	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
4.	OAS295	Животни циклус софтвера	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
5.	OAS296	Конкурентно програмирање	Предавања	BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
6.	OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
7.	OBS110	Софтверска решења за финансије и менаџмент	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
8.	DAS011	Савремене софтверске архитектуре	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
9.	DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
10.	DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	Предавања	MIT - Информационе технологије (MAC)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dalibor Dobrilovic, Zeljko Stojanov, Borislav Odadzic, Branko Markoski, (2012) Using Network Node Description Language for modeling networking scenarios, Advances in Engineering Software, Vol. 43, Issue 1, pp. 53-64, DOI: 10.1016/j.advengsoft.2011.08.004.			
2.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic and Jelena Stojanov (2018) Extending data-driven model of software with software change request service. Enterprise Information Systems, Vol. 12, No. 8-9, pp. 982-1006. DOI: 10.1080/17517575.2018.1445296. ISSN 1751-7575.			
3.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic and Tamara Zoric (2017) Exploring students' experiences in using a physical laboratory for computer networks and data security. Computer Applications in Engineering Education, Volume 25, Issue 2, pp. 290-303. DOI: 10.1002/cae.21797. ISSN 1061-3773			
4.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic and Branko Perisic (2014) Integrating software change request services into virtual laboratory environment: Empirical evaluation. Computer Applications in Engineering Education. Vol. 22, Issue 1, pp. 63-71. DOI: 10.1002/cae.20529.			
5.	Zeljko Stojanov and Dalibor Dobrilovic (2016) Qualitative Evaluation of Software Maintenance Services Integrated in a Virtual Learning Environment. International Journal of Engineering Education, Vol. 32, No. 2(A), 2016, pp. 790-803. ISSN 0949-149X			
6.	Zeljko Stojanov, Dalibor Dobrilovic and Tamara Zoric (2016) Solving problems in a physical laboratory for computer networks and data security: A conceptual framework with students' experiences. International Journal of Engineering Education, Vol. 32, No. 6, 2016, pp. 2517-2530. ISSN 0949-149X.			
7.	Dalibor Dobrilovic, Zeljko Stojanov, Stefan Jäger and Zoltan Rajnai (2016) A method for comparing and analyzing wireless security situations in two capital cities. Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 13, No 6, December 2016, pp. 67-86. DOI: 10.12700/APH.13.6.2016.6.4. ISSN 1785-8860.			



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)

- | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. | Zeljko Stojanov (2015) Qualitative research on practice in small software companies. In Mehdi Khosrow-Pour (editor), Encyclopedia of Information Science and Technology, Third Edition, pp. 650-658, chapter 62. IGI Global. Hershey, PA, USA. DOI: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch062. |
| 9. | Zeljko Stojanov and Dalibor Dobrilovic (2018) The Role of Feedback in Software Process Assessment. In Mehdi Khosrow-Pour (editor), Encyclopedia of Information Science and Technology, Fourth Edition, pp. 7514-7524, chapter 654. IGI Global. Hershey, PA, USA. 2017. DOI: 10.4018/978-1-5225-2255-3.ch654. |
| 10. | Zeljko Stojanov (2012) Using Qualitative Research to Explore Automation Level of Software Change Request Process: A Study on Very Small Software Companies. Scientific Bulletin of The "Politehnica" University of Timișoara, Transactions on Automatic Control and Computer Science, Vol. 57(71), No. 1, pp. 31-40. ISSN 1224-600X. |

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника

Укупан број цитата	45			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	7			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	1

Усавршавања

Други подаци које сматрате релевантним

Члан уређивачког одбора научног часописа Journal of Software Engineering & Intelligent Systems (JSEIS) [<http://www.jseis.org/>]

Члан програмског одбора и организационог одбора међународне конференције International conference on Applied Internet and Information Technologies (AIIT) [<http://www.tfzr.rs/aiit/>]

Учествовао у реализацији 3 међународна пројекта и 4 национална пројекта.

Учествовао у реализацији 4 техничка решења.

Члан међународних стручних организација IEEE и ACM.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Стојанов Ж. Јелена

Име и презиме		Стојанов Ж. Јелена		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.09.1998		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Математика		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2020	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Математичке науке	Математика
Докторат	2015	Природно-математички факултет - Нови Сад	Математичке науке	Математика
Магистратура	2005	Природно-математички факултет - Нови Сад	Математичке науке	Математика
Диплома	1998	Природно-математички факултет - Нови Сад	Математичке науке	Математика
Списак предмета за које је наставник акредитован на првом или другом степену студија				
Р.	Ознака	Назив предмета	Вид наставе	Назив студијског програма, Врста студија
1.	DAS325	Виша математичка анализа	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
2.	OAS007	Вероватноћа и статистика	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
3.	OAS054	Математичка анализа	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустриско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС) ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
4.	OAS123	Теорија графова	Аудиторне вежбе Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС) BSI - Информационе технологије - софтверско инжењерство (ОАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Stojanov, Z., Dobrilovic, D., & Stojanov, J. (2018) Extending data-driven model of software with software change request service. Enterprise Information Systems, 12(8-9), pp. 982-1006. DOI: 10.1080/17517575.2018.1445296. ISSN 1751-7575.			
2.	Vladimir Balan and Jelena Stojanov (2015) Finslerian-type GAF extensions of the Riemannian framework in digital image processing, Filomat, 29(3), 535-543. DOI 10.2298/FIL1503535B.			
3.	Vladimir Balan and Jelena Stojanov (2015) Finsler-type estimators for the cancer cell population dynamics. Publications de l'Institut Mathematique, 98 (112), 53 - 69. DOI: 10.2298/PIM140602001B.			
4.	Vladimir Balan and Jelena Stojanov (2019) Anisotropic image evolution of Syngge-Beil type. Filomat 33(4), pp. 1071-1079. ISSN 2406-0933.			
5.	Vladimir Balan and Jelena Stojanov (2015) Applications of the Mean Curvature Flow Associated to Anisotropic Generalized Lagrange Metrics in Image Processing. Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics 30(3), 353-359. ISSN 0352-9665 (Print) ISSN 2406-047X (Online). University of Niš, Serbia			
6.	Zeljko Stojanov, Jelena Stojanov and Dalibor Dobrilovic (2018) Domain Complexity in Corrective Maintenance Tasks' Complexity: An Empirical Study in a Micro Software Company. Theory and Applications of Mathematics & Computer Science, Vol. 8, No. 1, pp. 24-38. ISSN: 2247-6202			
7.	Jelena Stojanov and Vladimir Balan (2018) Spectral Cartan properties in Randers-type spaces. Balkan Society of Geometers, Proceedings, vol. 25, 2018, pp. 96-110. Proceedings of The International Conference Differential Geometry, Dynamical Systems (DGDS-2017), 12-15 October 2017, University Politehnica of Bucharest, Romania. ISSN 1843-2859			



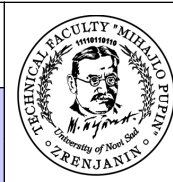
Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
8.	Zeljko Stojanov, Jelena Stojanov, Dalibor Dobrilovic and Nikola Petrov (2017) Trends in software maintenance tasks distribution among programmers: A study in a micro software company. In Proceedings of the IEEE 15th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY2017), pp. 23-27. 14-16September 2017. Subotica, Serbia. ISBN 978-1-5386-3855-2. DOI: 10.1109/SISY.2017.8080547			
9.	Zeljko Stojanov, Jelena Stojanov and Dalibor Dobrilovic (2015) Knowledge Discovery and Systematization through Thematic Analysis in Software Process Assessment Project. In the proceedings of IEEE 13th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY 2015). pp. 25-30. September 17-19 2015. Subotica, Serbia. DOI: 10.1109/SISY.2015.7325405.			
10.	Zeljko Stojanov, Jelena Stojanov and Dalibor Dobrilovic (2019) A lightweight inductive method for process assessment based on frequent feedback: A study in a micro software company. Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), Vol. 9, No. 2, pp. 134-147. ISSN 2334-9638.			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	9			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	4			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	1
Усавршавања				
Учешће на националном пројекту Многострукости са Ф-структурама и сингуларитетима, број 1262, Министарство за науку и заштиту средине Републике Србије, од 2002 до 2005.				
Учешће на међународном пројекту Sustaining excellence in mathematical education. MIS ETC Code: 1411. 2013-2014. Romania-Republic of Serbia IPA Cross-border Cooperation Programme, Priority Axis: 3, Measure: 3.3. Project leader: West University Timisoara, Romania. Project partner: Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, Serbia. Студијски боравак: Department Mathematics-Informatics, Faculty of Applied Science, University Politehnica of Bucharest, Romania, научно истраживање у области "Special Finsler structures and controlled dynamical systems applied in Biology", 15-30 мај 2012.				
Други подаци које сматрате релевантним				
Учествовала у реализацији 1 међународног пројекта и 1 националног пројекта.				



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.2. Листа ангажованих наставника - са пуним радним временом на студијском програму

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Р.б.р. Извода (ЕБР - ПУРС) и број у изводу	Часова активне наставе на свим програмама ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи
1	1604962855039	Берковић Ф. Ивана	Редовни професор	16.05.2008	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/33	10,85	0,00	10,85	100,00
2	1109955850012	Ђелица В. Момчило	Редовни професор	04.04.2003	Математика	2390264556/1	7,00	0,00	7,00	100,00
3	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент	26.03.2021	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/59	10,73	0,00	10,73	100,00
4	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор	01.02.2019	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/28	11,66	0,00	11,66	100,00
5	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор	01.10.2017	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/32	9,21	0,00	9,21	100,00
6	1807971855015	Глушац Р. Драгана	Редовни професор	18.11.2015	Информационе технологије у образовању	2390264556/3	10,00	0,00	10,00	100,00
7	0612984725014	Ивановић М. Катарина	Наставник страних језика	10.02.2020	Светски језици - енглески језик	2390264556/78	11,75	0,00	11,75	100,00
8	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор	29.12.2011	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/71	6,73	0,00	6,73	100,00
9	1403978855025	Каруовић И. Дијана	Ванредни професор	05.03.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/79	10,09	0,00	10,09	100,00
10	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент	20.10.2016	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/35	9,38	0,00	9,38	100,00
11	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор	01.10.2020	Информационе технологије	2390264556/37	8,88	0,00	8,88	100,00
12	2407963805020	Љубојев П. Надежда	Редовни професор	01.10.2019	Правне науке	2390264556/49	8,73	0,00	8,73	100,00
13	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент	29.09.2020	Информационе технологије	2390264556/38	11,49	0,00	11,49	100,00
14	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор	10.02.2019	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/47	10,55	0,00	10,55	100,00
15	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент	12.03.2018	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/77	10,17	0,00	10,17	100,00
16	1203966855020	Радуловић Д. Билјана	Редовни професор	10.09.2008	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/41	11,05	0,00	11,05	100,00
17	1105974815036	Стојанов Ж. Јелена	Ванредни професор	25.09.2020	Математика	2390264556/34	8,17	0,00	8,17	100,00
18	0907971850030	Стојанов Ж. Жељко	Ванредни професор	24.03.2017	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/53	11,09	0,00	11,09	100,00
Укупно часова активне наставе коју држе наставници							177,51	0,00	177,51	



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.3. Листа ангажованих наставника - са непуним радним временом на студијском

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Р.бр. Извода (ЕБР - ПУРС) и број у изводу	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи
Укупно часова активне наставе коју држе наставници										

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.4. Листа ангажованих наставника - допунски рад на студијском програму

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Рад по уговору у установи (%)
Укупно часова активне наставе коју држе наставници									



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.5. Листа ангажованих сарадника - са пуним радним временом на студијском програму

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Р.б.р. Извода (ЕБР - ПУРС) и број у изводу	Часова активне наставе на свим програмама ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи
1	0410993840002	Блажић С. Марко	Сарадник у настави	21.10.2020	Информационе технологије	2390264556/74	12,00	0,00	12,00	100,00
2	2806984800144	Димитријевић А. Слађан	Асистент	22.11.2019	Математика	2390264556/68	12,00	0,00	12,00	100,00
3	2208990175109	Драшковић В. Драгана	Асистент	17.11.2019	Математика	2390264556/12	15,50	0,00	15,50	100,00
4	2605995855190	Габоров Ј. Маја	Сарадник у настави	01.10.2020	Информационе технологије	2390264556/91	14,08	0,00	14,08	100,00
5	1808996850294	Гецин З. Горан	Сарадник у настави	04.03.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/6	10,83	0,00	10,83	100,00
6	2306996773654	Јашић М. Александар	Сарадник у настави	22.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)		10,83	0,00	10,83	100,00
7	2901990855026	Мазалица М. Милица	Сарадник у настави	01.10.2020	Информационе технологије	2390264556/75	14,33	0,00	14,33	100,00
8	0709994810196	Михајловић М. Синиша	Асистент	27.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/63	15,00	0,00	15,00	100,00
9	2205994830234	Премчевски З. Велибор	Асистент	08.03.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/64	14,67	0,00	14,67	100,00
10	1702994855210	Стојков М. Александра	Асистент	25.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/73	15,67	0,00	15,67	100,00
11	2703996800030	Тасић И. Немања	Сарадник у настави	25.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/2	9,92	0,00	9,92	100,00
12	0105995840002	Вецштејн Ј. Игор	Сарадник у настави	01.10.2020	Информационе технологије	2390264556/92	15,67	0,00	15,67	100,00



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.6. Листа ангажованих сарадника - са непуним радним временом на студијском програму

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Р.бр. Извода (ЕБР - ПУРС) и број у изводу	Часова активне наставе на свим програмима ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Процент запослења у установи
-----------	--------------	-------------------------------	-------	-----------------	----------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------	------------------------------------



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.7. Листа ангажованих сарадника - допунски рад на студијском програму

Р.б р.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Датум избора	Ужа НО за коју је биран	Часова активне наставе на свим програмира ове установе	Часова активне наставе у другим ВШУ у Србији	Часова активне наставе недељно на свим ВШУ у Србији	Рад по уговору у установи (%)
1	0901000850028	Амижић . Вук	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	4,83	0,00	4,83	33,00
2	0507998715250	Бановић . Драгана	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	1,50	0,00	1,50	33,00
3	1911999850185	Чоловић . Данило	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	4,00	0,00	4,00	33,00
4	1201998875241	Мајсторовић . Милана	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	4,08	0,00	4,08	33,00
5	2205983850001	Протић . Никола	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	2,67	0,00	2,67	33,00
6	1104997840074	Замуровић . Растко	Сарадник ван радног односа	25.03.2021	Информационе технологије	3,92	0,00	3,92	33,00



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.8. Збирни преглед броја наставника по областима, и ужим научним или уметничким областима ангажованих на студијском програму

Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Доцент	Наставник страних језика	Редовни професор	Ванредни професор	Укупно
Филолошке науке	Светски језици - енглески језик	0	1	0	0	1
	Укупно за област	0	1	0	0	1
Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије	1	0	0	1	2
	Информационе технологије (ИМТ Студије)	3	0	4	4	11
	Информационе технологије у образовању	0	0	1	0	1
	Укупно за област	4	0	5	5	14
Математичке науке	Математика	0	0	1	1	2
	Укупно за област	0	0	1	1	2
Правне науке	Правне науке	0	0	1	0	1
	Укупно за област	0	0	1	0	1
Укупно		4	1	7	6	18

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 10. Организациона и материјална средства**

За подршку извођењу наставе студијског програма основних студија Информационе технологије – софтверско инжењерство обезбеђени су инфраструктурни, људски, просторни, библиотечки, рачунарски, лабораторијски и други ресурси и они су у складу са потребама реализације наставе, карактером студијског програма и предвиђеном броју од 60 уписаних студената по години студија. Студентима је обезбеђен предвиђени простор од минимум од 2м² у просторијама Факултета (амфитеатри, учионице и рачунарске лабораторије).

Поред наставе, студенти овог студијског програма похађају стручну праксу у предузећима, финансијским организацијама и установама у Републици Србији и у научним и образовним институцијама које одабере Факултет или сам студент. У оквиру те праксе, у протеклих неколико година, све више, долази до изражаја дуготрајна сарадња Факултета са привредом.

Да би се могли реализовати предметни садржаји, они су подржани адекватном уџбеничком литературом, лиценцираним софтверима, лабораторијском опремом (микоконтролери, Single-Board рачунари, др.), презентацијама, и другим алатима који доприносе квалитету наставе, извођењу наставе и презентације садржаја. Студентима је доступна факултетска библиотека и читаоница, а обезбеђена су места у амфитеатру, учионици или лабораторији. У библиотеци се могу пронаћи уџбеници за предмете студијског програма основних студија Информационе технологије – софтверско инжењерство.

На Факултету је опремљено 8 рачунарских лабораторија са укупно 174 рачунара претежно следеће конфигурације: INTEL I3, 8Gb RAM, 250GB SSD, TFT17" монитор. Лабораторије 24, 28, 29, 36, 41 и 106 поред рачунара имају пројектор Benq SVGA и посебан рачунар намењен за наставника. Све лабораторије су Ethernet мрежом повезане на факултетски ЛАН брзине 1 Gbps и 100Mbps и имају директан Интернет линк са адекватном заштитом. Веза према чворишту академске мреже, АРМУНС, Нови Сад остварена је гигабитним оптичким линком. Факултет има и резервну xDSL везу брзине 100 Mbps, а 249 рачунара (174 који се користе за наставу и 75 који се користе за потребе наставника) имају прикључак Интернету. Запослени имају могућност употребе Eduroam servisa. Све рачунарске лабораторије имају неонско осветљење, док 7 лабораторија има халогене рефлекторе за осветљење табле и пројекционог платна. Користи се природна вентилација и клима уређаји. У рачунарским лабораторијама се налазе и додатна средства (специфичан софтвер, микоконтролерске платформе и Single-Board рачунари) који значајно утичу на стицање практичног знања у савременим технологијама из ове области, а који доприносе процесу припремања студената за рад и употребу нових технологија. Факултет, располаже са савременим Web сајтом www.tfzg.uns.ac.rs, који је дизајниран за студенте, наставно особље и друге потенцијалне кориснике. Додатно, Факултет располаже рачунарским системом високих перформанси за комплексне прорачуне и који је повезан са системом за складиштење података великог капацитета (кабинет 105). Факултет као језгро мреже има комуникациони центар са 9 серверских машина и 5 радних станица. Додатно Факултет има клуб студената са 6 рачунара и видео конференцијску салу (кабинет 35).

Локација извођења студијског програма су: Технички факултет "Михајло Пупин" – Зрењанин, општина Зрењанин, адреса Ђуре Ђаковића бб. Просторни услови: Технички факултет "Михајло Пупин" – Зрењанин обавља делатност на простору укупне површине 4071.75 м².

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.1 Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму

Укупан број акредитованих студената у установи: 1802

Број студената на студијском програму: 240 (240/1802 = 13.32%)

	Просторија	Број просторија	Број места	Укупна Површина (м2)	Површина по програму (м2)	
1	Амфитеатар	2	488	493,24	65,69	
2	Слушаоница, учионица	16	480	867,00	115,47	
3	Лабораторијски простор	1	40	70,00	9,32	
4	Компјутерске лабораторије	7	314	470,12	62,61	
5	Библиотека	2	100	243,56	32,44	
6	Читаоница	1	20	73,70	9,82	
7	Бифе	1	0	32,20	4,29	
8	Канцеларија	14	16	312,34	41,60	
9	Књижара	1	0	17,34	2,31	
10	Студентска служба	1	4	33,12	4,41	
11	Студентски парламент	1	15	23,50	3,13	
12	Тоалет	4	21	87,56	11,66	
13	Остало	17	7	872,49	116,20	
				Укупно (м2)	3.596,17	478,96
Настава се изводи у две смене. Просечна површина по студенту на студијском програму (м2)					2,00	

Легенда

Под остало спадају: Серверске просторије, Пролази, Складишта, Портирнице, Разводни ормани, Свечани салони, подстанице, Агрегатске просторије, Хидро станице


Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

 Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства
Табела 10.1.А Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму (аналитички)

Укупна бруто површина у установи			м2			
Р. бр.	Просторија		Број места	Површина (м2)	Адреса	
	Намена	Ознака				
1	Амфитеатар					
			15	288	283,24	Ђуре Ђаковића бб
			55	200	210,00	Ђуре Ђаковића бб
2	Слушаоница, учионица					
			1	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			10	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			15	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			16	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			17	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			18	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			19	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			2	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			20	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			3	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			35	48	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			40	52	63,00	Ђуре Ђаковића бб
			5	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			50	20	30,72	Ђуре Ђаковића бб
			51	10	15,36	Ђуре Ђаковића бб
	52	20	30,72	Ђуре Ђаковића бб		
3	Лабораторијски простор					
			11	40	70,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
4	Компјутерске лабораторије					
			105	50	50,00	Ђуре Ђаковића бб
			106	50	50,00	Ђуре Ђаковића бб
			20	24	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			24	40	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			28	40	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			29	62	99,40	Ђуре Ђаковића бб
5	Библиотека					
			07	0	33,56	Ђуре Ђаковића бб
			56	100	210,00	Ђуре Ђаковића бб
6	Читаоница					
			10	20	73,70	Ђуре Ђаковића бб
7	Бифе					
			09	0	32,20	Ђуре Ђаковића бб
8	Канцеларија					
			01	3	18,66	Ђуре Ђаковића бб
			03	2	21,62	Ђуре Ђаковића бб
			04	2	21,62	Ђуре Ђаковића бб
			05	1	21,62	Ђуре Ђаковића бб



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

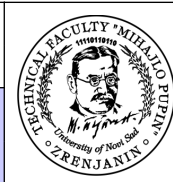
Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.1.А Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму (аналитички)

Укупна бруто површина у установи			м2		
Р. бр.	Просторија		Број места	Површина (м2)	Адреса
	Намена	Ознака			
		06	0	33,37	Ђуре Ђаковића бб
		08	0	21,62	Ђуре Ђаковића бб
		22	0	32,90	Ђуре Ђаковића бб
		25	0	32,90	Ђуре Ђаковића бб
		26	0	14,70	Ђуре Ђаковића бб
		26А	0	16,80	Ђуре Ђаковића бб
		29А	0	32,90	Ђуре Ђаковића бб
		30А	3	14,00	Ђуре Ђаковића бб
		47	2	11,30	Ђуре Ђаковића бб
		48	3	18,33	Ђуре Ђаковића бб
9	Књижара				
		13	0	17,34	Ђуре Ђаковића бб
10	Студентска служба				
		02	4	33,12	Ђуре Ђаковића бб
11	Студентски парламент				
		49	15	23,50	Ђуре Ђаковића бб
12	Тоалет				
		T01	4	21,16	Ђуре Ђаковића бб
		T02	1	4,80	Ђуре Ђаковића бб
		T1	8	30,80	Ђуре Ђаковића бб
		T2	8	30,80	Ђуре Ђаковића бб
13	Остало				
		11	6	30,80	Ђуре Ђаковића бб
		53	0	25,92	Ђуре Ђаковића бб
		GU	0	28,64	Ђуре Ђаковића бб
		H1	0	13,00	Ђуре Ђаковића бб
		H2	0	27,17	Ђуре Ђаковића бб
		HM	0	7,80	Ђуре Ђаковића бб
		HOL	0	287,70	Ђуре Ђаковића бб
		HOLA	0	15,73	Ђуре Ђаковића бб
		UA	0	63,84	Ђуре Ђаковића бб
		UAN	0	5,62	Ђуре Ђаковића бб
		UAS	0	10,00	Ђуре Ђаковића бб
		12	0	14,80	Ђуре Ђаковића бб
		14	0	6,25	Ђуре Ђаковића бб
		19	0	5,50	Ђуре Ђаковића бб
		17	0	3,92	Ђуре Ђаковића бб
		42	1	5,80	Ђуре Ђаковића бб
		54	0	320,00	Ђуре Ђаковића бб
Укупан број места			1.505,00		
Укупна Површина (м2)				3.596,17	

Легенда

Под остало спадају: Серверске просторије, Пролази, Складишта, Портирнице, Разводни ормани, Свечани салони, подстанице, Агрегатске просторије, Хидро станице



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.2 Листа опреме за извођење студијског програма

	Опрема	Тип	Намена	Број колада
1	FL Bluetooth AP, wireless bluetooth access point	FL Bluetooth AP	Опрема за извођење наставе на студијском програму	1
2	HE-NE ласер PL 10	HE-NE ласер PL 10	Оптички експерименти	1
3	Notebook	Notebook	Опрема за извођење наставе на студијском програму	70
4	SQL Сервер	SQL Сервер	Наменски сервер за извођење лабораторијских вежби	1
5	Suite (Matlab, Simulink, Symbolic Math Toolbox)	Софтверски пакет Matlab suite	Инжењерско пројектовање и симулације	10
6	TFT Monitori	Монитор TFT	Опрема за извођење студијског програма	142
7	UPS 600 VA	UPS	Опрема за извођење студијског програма	5
8	Web сервер	Web сервер	Сервер за хостовање web сајта факултета	1
9	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2000	Опрема за извођење студијског програма	85
10	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office XP	Опрема за извођење студијског програма	10
11	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2003	Опрема за извођење студијског програма	10
12	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2007	Опрема за извођење студијског програма	10
13	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Adobe Photoshop	Опрема за извођење студијског програма	21
14	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Power Designer	Опрема за извођење студијског програма	47
15	Апликативни софтвер	Софтверски пакет AutoCad 2010	Опрема за извођење студијског програма	40
16	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Maya 7.0	Опрема за извођење студијског програма	21
17	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Borland Delphi 2005	Опрема за извођење студијског програма	21
18	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Visual Studio.NET 2003	Опрема за извођење студијског програма	95
19	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Visual Studio.NET 2005	Опрема за извођење студијског програма	20
20	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS SQL Server 2005	Опрема за извођење студијског програма	50
21	Бидирекциона конверзија RS-232 на индустријски стандард RS-485	ADAM 4520 Advantech Data Acquisition Modules RS232/RS485 Isolated Converter	Прилагођење нивоа сигнала	2
22	Бидирекциона конверзија USB на RS-232/422/485	ADAM 4561 Advantech Data Acquisition Modules 1-port Isolated USB to RS-232/422/485 Converter	Прилагођење нивоа сигнала	1
23	Бројачки микропроцесорски контролисани улазни модул са програмабилним тајмером за мерење фреквенције	ADAM 4080D Advantech Data Acquisition Modules	Мерење фреквенције	1
24	Фајл сервер за студенте	Фајл сервер за студенте	Сервер за чување података студената	1
25	Фајл сервер за запослене	Фајл сервер за запослене	Сервер за чување података запослених	1
26	Фотокопир апарат	Фотокопир апарат	Припрема материјала за наставу	1
27	Комуникациони и мејл сервер	Комуникациони и мејл сервер	Сервер за комуникацију	1
28	Ласерски штампач	Ласерски штампач	Опрема за извођење наставе на студијском програму	6
29	Ласерски штампач Canon LBP 2900	Ласерски штампач Canon LBP 2900	Обрада резултата	1
30	Матлаб 2008	Matlab 2008	Извођење наставе и научно истраживачки рад	10
31	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4011 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	1



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.2 Листа опреме за извођење студијског програма

	Опрема	Тип	Намена	Број копада
32	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4016 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	4
33	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4013 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	3
34	Милиамперметар ВI 0120	Милиамперметар ВI 0120	Мерење електричних величина	1
35	Милиамперметар индустријски 0-50mA	Милиамперметар индустријски 0-50mA	Мерење електричних величина	1
36	Мрежни свич 10/100	Мрежни свич	Опрема за извођење студијског програма	12
37	Оперативни систем	Софтверски пакет Windows XP	Опрема за извођење студијског програма	142
38	Пентиум 4	Персонални рачунар Pentium IV	Опрема за извођење студијског програма	142
39	Покретни орман за смештање мерне опреме	Покретни орман за смештање мерне опреме	Чување мерне опреме	4
40	Пројектор Benq	Пројектор Benq	Опрема за извођење наставе на студијском програму	8
41	Променљиви отпорник 0.2A 5000 ома	Променљиви отпорник 0,2A 5000ома	Мерење електричних величина	1
42	Променљиви отпорник 0.4A 1000 ома	Променљиви отпорник 0,4A 1000ома	мерење електричних величина	1
43	Променљиви отпорник 0.6A 500 ома	Променљиви отпорник 0,6A 500ома	Мерење електричних величина	1
44	Променљиви отпорник 1A 2000 ома	Променљиви отпорник 1A 2000ома	Мерење електричних величина	3
45	Променљиви отпорник 5A 30 ома	Променљиви отпорник 5A 30ома	Мерење електричних величина	1
46	Променљиви отпорник PRN 117	Променљиви отпорник PRN 117	Мерење електричних величина	2
47	Рек орман 9U	Рек орман	Опрема за извођење студијског програма	5
48	Сервер - домен контролер	Сервер - Домен контролер	Контрола приступа мрежним ресурсима	1
49	Сервер за информациони систем библиотеке	Сервер за информациони систем библиотеке	Сервер за информациони систем библиотеке	0
50	Сервер за виртуелну рачунарску лабораторију	Сервер за виртуелну рачунарску лабораторију	Наменски сервер за извођење лабораторијских вежби	1
51	Табла	Табла	Опрема за извођење наставе на студијском програму	15
52	Унимер АМI 02	Унимер АМI 02	Мерење електричних величина	2
53	Унимер МI 7042	Унимер МI 7042	Мерење електричних величина	1
54	Вишеканални микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4018 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	1
55	Волтметар FLO 0120	Волтметар FLO 0120	Мерење електричних величина	1
56	Волтметар FLO 0125	Волтметар FLO 0125	Мерење електричних величина	1



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
1	Adobe Photoshop CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	Брковић Ж.	ЦЕТ, Београд ИСБН 978-86-7991-359-3	2012
2	Designing a Document Strategy	K. Craine	McGraw McDaniel Group ИСБН 1-893347-00-1	2000
3	Distributed systems: principles and paradigms	Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen	Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA ИСБН 0-13-088893-1	2002
4	Document Management for the Enterprise	M. Sutton	John Wiley & Sons ИСБН 9780471147190	2001
5	Effective Java (2nd Edition)	Joshua Bloch	Addison-Wesley ИСБН 978-0-321-35668-0	2008
6	Developing Intelligent Agents for Distributed Systems	Michael Кнапik, Jay Johnson	McGraw-Hill ИСБН 0-07-035011-6	1998
7	Information technology project management sixth edition	Kathy Schwalbe	Course Technology, Boston, USA ИСБН 978-0-538-48070-3	2008
8	Online Journalism: Principles and Practices of News for the Web	James C. Foust	Holcomb Hathaway Publishers ИСБН 978-1138078093	2011
9	Oxford English for Information Technology	Eric H. Glendinning, John McEwan	Oxford University Press ИСБН 0-19-457375-3	2002
10	Structured computer organization (6th edition)	Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin	Pearson Education. Boston, MA, USA. ИСБН 0-13-020435-8	2013
11	The Internet of Things: Key Applications and Protocols	O. Hersent, D. Boswarthick, O. Elloumi	John Wiley & Sons Ltd. ИСБН 9781119994350	2011
12	Thinking in Java, 4th edition	B. Eckel	Микрокњига, Београд ИСБН 86-7555-174-6	2002
13	Web dizajn- kompletan priručnik	Thomas A. Powell	Микро књига, Београд ИСБН 86-7555-165-7	2001
14	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Ian F. Darwin	Микро књига ИСБН 978-86-7555-383-0	2013
15	Андроид програмирање - Без оклевања	Dawn Griffiths & David Griffiths	ЦЕТ/Рачунарски факултет, ИСБН 978-86-7991-407-1	2018
16	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Rick Boyer & Kyle Mew	Компјутер библиотека ИСБН 978-86-7310-509-3	2016
17	Архитектура и организација рачунара	Andrew S. Tanenbaum	Микро књига. Београд ИСБН 978-86-7555-314-4	2007
18	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд ИСБН 978-86-7680-144-2	2008
19	Дискретна математика са комбинаториком	Џејмс Ендру Андерсон	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд ИСБН 86-7991-269-7	2005
20	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН 978-86-81453-68-1	2008
21	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Драган Стевановић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН 8681453521	2013
22	Електронско пословање" Факултет организационих наука	Божидар Раденковић, Маријана Деспотовић-Зракић, Зорица Богдановић, Душан Бараћ, Александра Лабус	Факултет организационих наука, ИСБН 978-86-7680-304-0	2015
23	Елементи опште и линеарне алгебре	Раде Дорословачки	Стилос, Нови Сад ИСБН 86-908363-2-2	2001
24	Елементи вештачке интелигенције	Берковић Ивана	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 86-7672-063-0	2006
25	Елементи вештачке интелигенције кроз примере и задатке	Берковић Ивана	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-063-0	2006
26	Фази логика и неуронске мреже	Перо Субашић	Техничка књига, Београд ИСБН 86-325-0471-1	1997
27	Граматица енглеског језика	Љубица Поповић, Љубица Мирић	Завет, Београд ИСБН 86-7034-033-Х	1999
28	Граматица енглеског језика кроз тестове	Љубица Поповић, Марина Поповић	Завет ИСБН 86-7034-033-Х	1995



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
29	Информациони системи – одабрана поглавља	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Технички факултет «Михајло Пупин», Зрењанин ИСБН 978-86-7672-149-8	2011
30	Интеракција човек рачунар	Каруовић, Д., Радосав,Д.	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-122-1	2011
31	Интернет маркетинг и електронско пословање	Ивковић М., Ђорђевић Б., Субић З., Миланов Д.	Т.Ф. "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-144-3	2011
32	Интернет сервиси приручник	Предраг Сталетић	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија Београд ИСБН 978-86-7982-259-8	2016
33	Јава и Интернет програмирање	Б. Милосављевић, М. Видаковић	ФТН Издаваштво, Нови Сад ИСБН 978-86-7892-047-9	2007
34	Јава и објектно - оријентисано програмирање	Милан Видаковић, Бранко Милосављевић, Горан Сладић, Бранко Маркоски	Факултет техничких наука, Нови Сад, Универзитет у Новом Саду ИСБН 978-86-6022-022-8	2018
35	Математичка анализа - преглед теорије и задаци	Милан Меркле	Академска мисао, Београд ИСБН 86-7466-041-Х	2001
36	Математичка логика и принципи програмирања	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-169-6	2012
37	Математика	Момчило Бјелица	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-151-1	2011
38	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-198-6	2013
39	Научите php<eng> 7 објектно - оријентисано модуларно програмирање <eng>(html 5, css 3, javascript, xml)	Steve Prettyman	Компјутер библиотека Београд ИСБН 978-86-7310-506-2	2016
40	Оперативни системи (проблеми и структура	Хајдуковић Мирослав	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-80249-89-0	2013
41	Повезивање мрежа TCP/IP, принципи, протоколи и архитектуре	D.E. Comer	ЦЕТ Београд ИСБН 86-7991-142-9	2001
42	Правна заштита компјутерског права са основама ауторског и патентног права	Љубојев Надежда	Технички факултет „Михајло Пупин“ Универзитет у Новом Саду, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-218-1	2014
43	Право информационе технологије-Основи компјутерског права	Димитријевић Предраг	СВЕН, Ниш ИСБН 978-86-7148-120-5	2009
44	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И.	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-499-0061-5	2000
45	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-499-0061-5	2000
46	Принципи телекомуникација	М.Л.Дукић	Академска мисао, Београд ИСБН 978-86-7466-326-4	2008
47	Програмирање на језику С	Augie Hansen	Компјутер Библиотека ИСБН 86-7555-016-2	1991
48	Програмски језик С	Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	Светлост, Чачак ИСБН 86-7991-243-3	2003
49	Програмски језик JAVA са решеним задацима	Л. Краус	Академска мисао, Београд ИСБН 978-86-7466-6	2007
50	Пројектовање информационих система короз примере и задатке	Кази Љубица, Радуловић Биљана	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет «Михајло Пупин», Зрењанин ИСБН 978-86-7672-105-4	2008
51	Рачунарске мреже	S.A. Tanenbaum	Микро књига ИСБН 86-7555-265-3	2005
52	Решени задаци из програмског језика С	Краус Ласло	Микро књига и Академска мисао, Београд ИСБН 86-7466-210-2	2005
53	Савремене комуникационе технологије и мреже	В. О Шеј	Компјутерска библиотека ИСБН 86-7466-210-2	2004
54	Системи вештачке интелигенције	Хотомски Петар	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-061-4	2006



Акредитација студијског програма

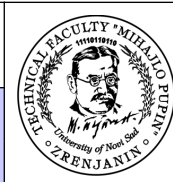
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
55	Софтверско инжењерство	Радосав Драгица	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-101-6	2008
56	Софтверско инжењерство (друго поновљено издање)	Радосав Драгица	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-142-9	2011
57	Софтверско инжењерство 2	Радосав Драгица	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-038-X	2005
58	структуре података	Мило Томашевић	Академска мисао ИСБН 86-7466-177-7	2005
59	Умрежавање рачунара, превод трећег издања	J.F. Kurose, K.W. Ross	РАФ и ЦЕТ Београд ИСБН 86-7991-267-0	2005
60	Управљање пројектима - методе и софтвер	Летић, Д., Јевтић, В.	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-088-0	2007
61	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, прва и друга књига (превод трећег издања)	Stuart Russel, Peter Norving	РАФ - ЦЕТ, Београд ИСБН 978-86-7991-297-8	2011
62	Збирка решених испитних задатака из алгебре	Раде Дорословачки	Факултет техничких наука, Стилос, Нови Сад ЦОБИСС.СР-ИД 108204807	1996
63	Збирка задатака из теорије полинома	Радослав Димитријевић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН 978-86-81453-85-8	2011
64	ИТРО	Група аутора	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин ИССН 2217-7949	2011
65	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Ian F. Darwin	Микро књига ИСБН 978-86-7555-383-0	2013
66	Андроид програмирање - Без оклевања	Dawn Griffiths & David Griffiths	СЕТ 2018 / Рачунарски факултет, 2018. ИСБН 978-86-7991-407-1	2018
67	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Rick Boyer & Kyle Mew	Компјутер библиотека ИСБН 978-86-7310-509-3	2016
68	Архитектура и организација рачунара	Andrew S. Tanenbaum	Микро књига, Београд ИСБН 978-86-7555-314-4	2005
69	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничкић Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд ИСБН 978-86-7680-144-2	2008
70	Геометрија за информатичаре	Ацкета Драган, Матић Кекић Снежана	Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Институт за математику, Нови Сад ИСБН 86-499-0067-4	2000
71	Дискретна математика са комбинаториком	Џејмс Ендру Андерсон	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд ИСБН 86-7991-269-7	2005
72	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН 978-86-81453-68-1	2008
73	Дискретне математичке структуре, Математика за компјутерске науке, четврто издање	Драгош Цветковић	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд ИСБН - 86-7991-253-0	2004
74	Животни циклус софтвера - увод и основни концепти - ПРЕДАВАЊА	Жељко Стојанов	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин. . [Нерецензирани материјал]	2019
75	Интернет програмирање	Малбашки Душан	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-081-1	2007
76	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-215-0	2013
77	Машинско учење	Владимир Бртка	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-308-9	2018
78	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-198-6	2013



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
79	Објектно програмирање - програмски језик C++	Малбашки Душан	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука ИСБН 978-86-7892-156-8	2008
80	Оперативни системи	Хајдуковић Мирослав	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-80249-89-0	2004
81	Оперативни системи, Принципи унутрашње организације и дизајна	Villiam Stalings	ЦЕТ Београд, Раџунарски факултет Београд ИСБН 978-86-7991-291-6	2007
82	Оперативни системи: Теорија, пракса и решени задаци	Ђорђевић Б., Плескоњић Д. Мачек Н	Микро књига, Београд ИСБН 86-7555-274-2	2005
83	Практикум решених задатака из програмског језика С	Маркоски Б., Лацмановић Д., Пецев П	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин" у Зрењанину ИСБН 978-86-7672-200-6	2013
84	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.,	Факултет техничких наука Нови Сад ИСБН 86-499-0061-5	2000
85	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-105-4	2008
86	Рачунарска графика	Цветковић Драган	ЦЕТ Београд ИСБН 86-7991-287-5	2006
87	Рачунарска графика - експозиције у MathCAD-у	Летић Д., Берковић И., Кази Љ., Кази З.	Технички факултет "Михајло Пупин" ИСБН 978-86-7672-074-3	2007
88	Увод у програмирање у асемблерском језику за Интелове х86 микропроцесоре: Практикум за вежбе у рачунарској лабораторији	Жељко Стојанов	ТФМП, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-289-1	2016
89	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-227-3	2013
90	Фази логика и неуронске мреже	Перо Субашић	Техничка књига, Београд ИСБН 86-325-0471-1	1997
91	Оперативни системи (проблеми и структура)	Хајдуковић Мирослав	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-80249-89-0	2013
92	Database Systems - Complete Book	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.	Pearson Education ИСБН 0-13-031995-3	2011
93	Информациони управљачки системи – одабрана поглавља	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 86-7672-066-5	2006
94	софтверско инжењерство	Радосав, Д	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-101-6	2008
95	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд ИСБН 978-86-7680-144-2	2008
96	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Драгана Стевановић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН - 86-81453-52-1	2013
97	Структуре података и алгоритми, 2. Допуњено издање	Драгица Радосав, Нина Биједић, Љиљана Ђуретановић	ФИТ, Универзитетска књига, Мостар ИСБН 9958-603-10-Х	2004
98	Машинско учење	Владимир Бртка	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-308-9	2019
99	Савремене комуникационе технологије и мреже	В. О Шеј	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 86-7310-310-Х	2004
100	How to Think about Algorithms	Jeff Edmonds	Cambridge University Press. Cambridge, UK ИСБН 9780511808241	2008
101	Algorithms (4th edition)	R. Sedgewick and K. Wayne	Addison Wesley. Upper Saddle River, Nj, USA ИСБН 978-0321573513	2011
102	Fast-tracking your career: Soft Skills for Engineering and IT Professionals	Wushow Chou	Wiley-IEEE Press. Hoboken, Nj, USA ИСБН 978-1118521786	2013
103	Experience and Knowledge Management in Software Engineering	Kurt Schneider	Springer-Verlag Berlin Heidelberg ИСБН 978-3540958796	2009



Акредитација студијског програма

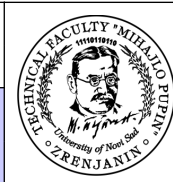
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
1	"Електронско пословање" Факултет организационих наука	Божидар Раденковић, Маријана Деспотовић-Зракић, Зорица Богдановић, Душан Бараћ, Александра Лабус	Факултет организационих наука ИСБН - 978-86-7680-304-0	Интернет маркетинг и е-трговина
2	Java EE Development with Eclipse (2nd edition)	Ram Kulkarni	Packt Publishing, Birmingham, UK	Дистрибуирани софтверски системи
3	Assembly language for x86 processors (7th edition)	Kip R. Irvine	Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA	Рачунарски системи
4	Adobe Photoshop CC, Учионице у књизи + ДВД	Andrew Faulkner, Conrad Chavez	CET, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-396-8	Веб дизајн
5	Adobe Photoshop CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	Брковић Ж.	ЦЕТ, Београд	Увод у рачунарску графику
6	Algorithms in a Nutshell	G.T. Heineman	O Reilly	Напредне технике програмирања
7	Algorithms	R. Sedgewick, K. Wayne	Addison Wesley	Напредне технике програмирања
8	An Introduction to Multi-Agent Systems	Balaji Parasumanna Gokulan, D. Srinivasan	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	Агентске технологије
9	Android in Practice	Charlie Collins, Michael Galpin and Matthias Kappler	Manning Publications	Развој мобилних апликација
10	Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition	Neil Smyth	Payload Media	Развој мобилних апликација
11	Android 4 развој апликација	Wei-Meng Lee	Микрокњига, Београд	Мобилне технологије Мобилне технологије и програмирање
12	Artificial Intelligence A Modern Approach Fourth Edition	Stuart Russell and Peter Norvig, Editors	Pearson Education, Inc., ISBN-10:0-13-461099-7, ISBN-13: 978-0-13-461099-3	Вештачка интелигенција
13	Artificial Intelligence: A Modern Approach	Russel Norvig, Peter Stuart	Prentice Hall	Интелигентни програмски системи
14	Assembly Language for x86 Processors, 7th Edition	Kip R. Irvine	Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, ISBN-10: 0-13-376940-2	Програмски језици
15	Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide (3rd Edition)	Bill Phillips, Chris Stewart, Kristin Marsicano	Big Nerd Ranch Guides	Мобилне технологије
16	C++ High Performance	Viktor Sehr, Björn Andrist	Packt Publishing	Методe програмирања
17	CODE Complete	MCCONNELL, Steve	Washington: Microsoft Press, ISBN: 0-7356-1967-0	Развој вишеслојног софтвера Стандардизација развоја софтвера
18	CODE Complete	MCCONNELL, Steve	Washington: Microsoft Press, ISBN: 0-7356-1967-0 ИСБН 0-7356-1967-0	Развој вишеслојног софтвера Стандардизација развоја софтвера
19	Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition)	J. F. Hughes , A.van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. D. Foley, S.K. Feiner, K. Akeley	Addison-Wesley, ISBN-13: 9780321399526	Методe рачунарске графике Увод у рачунарску графику
20	Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition)	J. F. Hughes , A.van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. D. Foley, S.K. Feiner, K. Akeley	Addison-Wesley, ISBN-13: 9780321399526	Методe рачунарске графике Увод у рачунарску графику
21	Computer Security: Principles and Practice	W. Stallings, L. Brown	Prentice Hall	Безбедност и заштита података
22	Concurrent Programming: Algorithms, Principles, and Foundations (2nd edition)	Michel Raynal	Springer Heidelberg	Конкурентно програмирање



Акредитација студијског програма

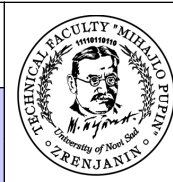
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
23	Creative computing I: image, sound and motion, Volume 1	M. Casey, T. Taylor, A. Smail, C. Brownrigg	University of Lo, Undergraduate study in Computing and related programmes, London	Методе рачунарске графике
24	Cryptography and Network Security, sixth edition	W. Stallings	Prentice Hall	Безбедност и заштита података
25	CSS3 Антологија, Превод 4 издања	Rachel Andrew	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-381-6	Веб дизајн
26	Database Systems - Complete Book	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.,	Pearson Education	Базе података 1 Базе података 2
27	Database Systems - Complete Book	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.	Pearson Education	Базе података 1 Базе података 2
28	Designing a Document Strategy	K. Craine	McGraw McDaniel Group	Системи за управљање документима
29	Developing Intelligent Agents for Distributed Systems	Michael Knapik, Jay Johnson	McGraw-Hill	Агентске технологије
30	Digital Communications	Andy Bateman	Design for the Real World, Addison Wesley Longman Limited, Singapore	Комуникациони системи
31	Distributed systems: principles and paradigms	Andrew S. Tanenbaum and Maarten Van Steen	Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA	Дистрибуирани софтверски системи
32	Dizajn funkcionalnih Web strana	Jakob Nielsen	CET, Београд, ISBN: 978-86-7991-139-9	Веб дизајн
33	Document Control: Lifecycle and the Governance Challenge	Dawit Kassa	CreateSpace Independent Publishing Platform	Системи за управљање документима
34	Document Management for the Enterprise	M. Sutton	John Wiley & Sons	Системи за управљање документима
35	Documenting Software Architectures: Views and Beyond, 2nd ed.	P. Clements, F. Bachmann, L. Bass	Pearson Education	Пројектовање софтвера
36	Effective Java (2nd Edition)	Joshua Bloch	Addison-Wesley, ISBN-13: 978-0321356680	Објектно оријентисано програмирање
37	Electronic Document Management Systems A Complete Guide	Gerardus Blokdyk	5STARCooks	Системи за управљање документима
38	Free and Open Source Software - Policy, Law and Practice	N. Shmetov, I. Walden	Oxford University Press	Развој софтвера отвореног кода
39	Free/Open Source Software – A General Introduction	K. Wong, P. Sayo	UNDP-APDIP	Развој софтвера отвореног кода
40	Fundamentals of Computer Graphics, 4th Edition	Steve Marschner, Peter Shirley	A K Peters/CRC Press, ISBN 9781315360201	Методе рачунарске графике Увод у рачунарску графику
41	Fundamentals of Computer Graphics, 4th Edition	Steve Marschner, Peter Shirley	A K Peters/CRC Press, SBN 9781315360201	Методе рачунарске графике Увод у рачунарску графику
42	Fundamentals of Database Systems	Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe	Addison Wesley	Моделовање података
43	Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0	Pierre Bourque, Richard E. Fairley	SWEBOK. IEEE.	Животни циклус софтвера
44	HTML and CSS: design and build websites	Duckett, Jon	John Wiley & Sons, ISBN-13: 978-1118008188	Веб дизајн
45	HTML5, CSS3 и JavaScript за развој веб страна	Laura Lemay, Rafe Colburn, Jennifer Kyrnin	Микро књига, Београд, ISBN broj: 978-86-7310-510-9	Веб дизајн
46	HTML5, CSS3 и JavaScript: Интегрисане технологије за израду веб страна	J. D. Gauchat	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-397-7	Веб дизајн
47	Implementing electronic document and record management systems	A. Azar	Taylor and Francis	Системи за управљање документима
48	Industrial Communication Systems	Bogdan M. Wilamowski J. David Irwin	Taylor and Francis Group	Интернет ствари
49	Information technology project management sixth edition	Kathy Schwalbe	Course Technology, Boston, USA	Управљање софтверским пројектима



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
50	Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice (3rd Edition)	Dave Chaffey	Prentice Hall	Интернет маркетинг и е-трговина Основе интернет маркетинга и е-трговине
51	Introducing Data Science	Davy Cielen Arno D. B. Meysman Mohamed Ali	Manning Publications Co.	Анализа података
52	Introduction to Machine Learning	Alex Smola, S.V.N. Vishwanathan	Cambridge University Press	Машинско учење
53	Introduction to System Analysis and Design	Igor Hawryszkiewicz	Prentice Hall	Системска анализа и пројектовање
54	Java 8: Multithreaded programs(1st edition)	Poul Klausen	Bookboon.com	Конкурентно програмирање
55	Java 9 Concurrency Cookbook	Javier Fernández González	Packt Publishing. Birmingham, UK	Конкурентно програмирање
56	Java JDK9: Комплетан приручник, превод 10. Издања	Herbert Schildt	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-428-8	Објектно оријентисано програмирање
57	Java Swing, 2nd Edition	Marc Loy et al	O'Reilly Media	Пројектовање софтвера
58	JavaScript корак по корак	Steve Suehring	CET, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-378-4	Веб дизајн
59	Mastering Python for Data Science	Samir Madhavan	Packt Publishing	Анализа података
60	Mobile Computing	Raj Kamal	Oxford Univeristy Press	Развој мобилних апликација
61	Online Journalism: Principles and Practices of News for the Web	James C. Foust	Holcomb Hathaway Publishers	Основе on-line медија
62	Operating systems: design and implementation (4rdedition)	A.S.Tanenbaum, A. S.Woodhull	Pearson	Оперативни системи
63	Oxford English for Information Technology	Eric H. Glendinning, John McEwan	Oxford University Press	Енглески језик 2 Енглески језик 3 Енглески језик стручни Енглески језик у информатици
64	Practical C# - Charts and Graphics	Xu Jack	UniCAD Publishing	Методе рачунарске графике
65	Producing Open Source Software: How to Run a Successfule Project	Karl Fogel	Free Software Project, under the CreativeCommons Attribution-ShareAlike (4.0) license	Развој софтвера отвореног кода
66	Professional Web Video: Plan, Produce, Distribute, Promote and Monetize Quality Video	Richard Harrington, Mark Weiser	Elsevier, Focal Press	Основе on-line медија
67	Programming Microsoft ASP.NET 4	ESPOSITO, Dino	Washington: Microsoft Press, ISBN: 978-0-7356-4338-3	Веб програмирање
68	Programming Microsoft ASP.NET MVC	ESPOSITO, Dino	Washington: Microsoft Press, ISBN: 978-0-7356-6284-1	Развој вишеслојног софтвера
69	Programming: Principles and Practice Using C++, 2nd Edition	Bjarne Stroustrup	Addison-Wesley	Методе програмирања
70	Project management body of knowledge v.5.	Група аутора	Project Management Institute	Стандардизација развоја софтвера
71	Python code for Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents	David L. Poole and Alan K. Mackworth	Cambridge University Press	Агентске технологије
72	Refactoring and Design Patterns	-	Berlin: Steinbeis Foundation	Развој вишеслојног софтвера Стандардизација развоја софтвера
73	Rešeni zadaci iz programskog jezika <eng>C	Kraus Laslo	Mikro knjiga i Akademska misao, Beograd, ISBN: 86-7466-225-0	Програмски језици
74	Software Architecture in Practice, 3rd ed.	L. Bass, P. Clements, R. Kazman	Addison-Wesley	Пројектовање софтвера



Акредитација студијског програма

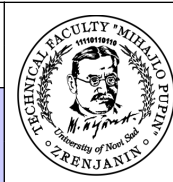
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
75	Software Architecture in Practice, 3rd Edition	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Addison-Wesley	Системи база података
76	Software Architecture in Practice. 3rd Edition	Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman	Addison-Wesley	Архитектура софтвера
77	Software engineering body of knowledge, v.3.	Група аутора	IEEE Computer Society	Стандардизација развоја софтвера
78	Software Engineering, 6th Edition	Sommerville, I.	Addison-Wesley	Управљање софтверским пројектима
79	Software Engineering, 9th edition	Ian Sommerville	Addison-Wesley, Boston, MA, USA	Дистрибуирани софтверски системи Животни циклус софтвера
80	Software Engineering: Principles and Practice, 3rd edition. John Wiley & Sons	Hans van Vliet	Chichester, England	Методологија развоја софтвера
81	Software Engineering: Principles and Practice, 3rd edition	Hans van Vliet	John Wiley & Sons. Chichester, England	Животни циклус софтвера
82	Software evolution and maintenance: a practitioner's approach.	Priyadarshi Tripathy and Kshirasagar Naik	John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, USA	Животни циклус софтвера
83	Software Project Management in Practice	Jalote, P.	Addison-Wesley	Управљање софтверским пројектима
84	Software Project Management, 4th Edition	Hughes, R., Cotterell, M.	McGraw-Hill	Управљање софтверским пројектима
85	Structured computer organization (6th edition)	Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin	Pearson Education. Boston, MA, USA.	Рачунарски системи
86	Swing, 2nd Edition	Matthew Robinson, Pavel Vorobiev	Sagebrush Education Resources	Пројектовање софтвера
87	The C++ Programming Language, 4th Edition	Bjarne Stroustrup	Addison-Wesley	Методје програмирања
88	The Definitive Guide to Java Swing, 3rd edition	John Zukowski	Apress	Пројектовање софтвера
89	The Modern C++ Challenge	Marius Bancila	Packt Publishing	Методје програмирања
90	The Unified Modeling Language – Reference Manual	James Ramabugh, Ivar Jacobson, Grady Boopch	Addison-Wesley Longman Inc.	Моделовање података
91	The unified modeling language user guide	Booch, Rumbaugh, Jacobson	Addison Wesley	Стандардизација развоја софтвера
92	Thinking in Java, 4th edition	B. Eckel	Addison-Wesley, ISBN-13: 978-0131872486	Објектно оријентисано програмирање
93	Web dizajn- kompletan priručnik	Thomas A. Powell	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-165-7	Веб дизајн
94	WEB апликације и базе података	Williams E. H., Lane D., превод:Карталовски А	Микро књига	Интернет алати и сервис
95	Windows Server 2008 Networking and Network Access Protection (NAP)	J. Davies	MS Press	Безбедност и заштита података
96	Windows Server 2008 PKI and Certificate Security	Microsoft	MS Press	Безбедност и заштита података
97	Windows Server Security Resource Kit	J. Johansson	MS Press	Безбедност и заштита података
98	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Ian F. Darwin	Микро књига	Мобилне технологије
99	Андроид програмирање - Без оклевања	Dawn Griffiths & David Griffiths	ЦЕТ/Рачунарски факултет	Мобилне технологије
100	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Rick Boyer & Kyle Mew	Компјутер библиотека	Мобилне технологије
101	Агентска окружења	Милан Видаковић	Задужбина Андрејевић	Агентске технологије
102	Алгоритми и структуре података	Мило Томашевић	Академска мисао	Напредне технике програмирања
103	Архитектура и организација рачунара	Andrew S. Tanenbaum	Микро књига. Београд	Рачунарски системи Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
104	Архитектура и организација рачунара	S.A. Tapenbaum	Микро књига, Београд	Рачунарски системи Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа
105	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничић Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд	Базе података 1 Базе података 2 Информациони системи 1 Моделовање података Системи база података
106	Дискретна математика са комбинаториком	Џејмс Ендру Андерсон	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	Дискретна математика Теорија графова
107	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ћирић	Друштво математичара Србије, Београд	Дискретна математика
108	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Драган Стевановић	Друштво математичара Србије, Београд	Дискретна математика Теорија графова
109	Дискретна математика, Збирка решених задатака	Драгана Стевановић	Друштво математичара Србије, Београд	Дискретна математика Теорија графова
110	Дизајнирање корисничког интерфејса	B. Shneiderman, C. Plaisant	ЦЕТ Београд	Интеракција човек рачунар
111	Елементи опште и линеарне алгебре	Раде Дорословачки	Стилос, Нови Сад	Дискретна математика
112	Елементи вештачке интелигенције	Берковић Ивана	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Интелигентни програмски системи
113	Елементи вештачке интелигенције кроз примере и задатке	Берковић Ивана	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Експертни системи Вештачка интелигенција
114	Фази логика и неуронске мреже	Перо Субашић	Техничка књига, Београд	Експертни системи Машинско учење Меко рачунарство Системи за подршку одлучивању
115	Граматика енглеског језика	Љубица Поповић, Љубица Мирић	Научна књига	Енглески језик Енглески језик 1
116	Граматика енглеског језика кроз тестове	Љубица Поповић, Марина Поповић	Завет	Енглески језик Енглески језик 1
117	Информациони системи – одабрана поглавља	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Информациони системи Информациони системи 1 Пословни информациони системи Системска анализа и пројектовање
118	Интеракција човек рачунар	Каруовић, Д., Радосав.Д.	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Интеракција човек рачунар
119	Интернет маркетинг и електронско пословање	Ивковић М., Ђорђевић Б., Субић З., Миланов Д.	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Интернет маркетинг и е-трговина Основе интернет маркетинга и е- трговине
120	Интернет програмирање	Малбашки Д	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Мобилне технологије и програмирање Веб програмирање
121	Интернет сервиси приручник	Предраг Сталетић	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија Београд	Интернет алати и сервиси



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
122	Јава 2 J2CE 1.4	John Zukowski	Компјутер библиотека	Пројектовање софтвера
123	Јава и Интернет програмирање	Б. Милосављевић, М. Видаковић	ФТН Издаваштво, ISBN: 978-86-7892-592-4	Објектно оријентисано програмирање
124	Јава и објектно - оријентисано програмирање	Милан Видаковић, Бранко Милосављевић, Горан Сладић, Бранко Маркоски	Факултет техничких наука, Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, ISBN:978-86-6022-4022-8	Објектно оријентисано програмирање
125	Линеарна алгебра и аналитичка геометрија	Зоран Стојаковић, Драгослав Херцег	Институт за математику, Нови Сад	Алгебра Математика 1
126	Математичка анализа - преглед теорије и задаци	Милан Меркле	Академска мисао, Београд	Математичка анализа Математика 2
127	Математичка логика и принципи програмирања	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Математичка логика у рачунарству Основе програмирања
128	Математика	Момчило Бјелица	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Алгебра Дискретна математика Математичка анализа Математика 1 Математика 2
129	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Експертни системи Интелигентни програмски системи Машинско учење Меко рачунарство Системи за подршку одлучивању
130	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Експертни системи Интелигентни програмски системи Машинско учење Меко рачунарство Системи за подршку одлучивању
131	Научите php<eng> 7 објектно - оријентисано modularно програмiranje <eng>(html 5, css 3, javascript, xml)	Steve Prettyman	Компјутер библиотека Београд	Интернет алати и сервиси
132	Оперативни системи (проблеми и структура)	Хајдуковић Мирослав	Факултет техничких наука, Нови Сад, ISBN: 978-86-7892-481-1	Оперативни системи
133	Основе објектног моделирања УМЛ	Алемпије Вељовић	Компјутер библиотека, Чачак, ISBN: 86-7310-315-0	Развој софтвера отвореног кода Системска анализа и пројектовање
134	Основе објектног моделирања УМЛ	Алемпије Вељовић	Компјутер библиотека, Чачак, ISBN:86-7310-315-0	Развој софтвера отвореног кода Системска анализа и пројектовање
135	Основи телекомуникација	И.С. Стојановић	Грађевинска књига, Београд	Комуникациони системи
136	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Д. Добриловић, Б. Одацић	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Комуникациони системи
137	Повезивање мрежа TCP/IP, принципи, протоколи и архитектуре	D.E. Comer	ЦЕТ Београд	Интернет мреже Рачунарске мреже
138	Правна заштита компјутерског права са основама ауторског и патентног права	Љубојев Надежда	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Правна заштита софтвера
139	Право информационе технологије-Основи компјутерског права	Димитријевић Предраг	СВЕН, Ниш	Правна заштита софтвера
140	Принципи база података	Могин П., Луковић И.	Факултет техничких наука, Нови Сад	Базе података 1 Базе података 2



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
141	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Факултет техничких наука Нови Сад	Информациони системи 1 Моделовање података Системи база података
142	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Факултет техничких наука, Нови Сад	Информациони системи 1 Моделовање података Системи база података
143	Принципи телекомуникација	М.Л. Дукић	Академска мисао, Београд	Комуникациони системи
144	Програмирање на језику С	Augie Hansen	Компјутер Библиотека, ISBN: 86-7555-016-2	Програмски језици
145	Програмски језик С	Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	Светлост, Чачак, ISBN: 86-7991-243-3	Основе програмирања Програмски језици
146	Програмски језик JAVA са решеним задацима	L. Kraus	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86- 7466-455-1	Објектно оријентисано програмирање
147	Пројектовање нформационих система короз примере и задатке	Кази Љубица, Радуловић Биљана	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Системска анализа и пројектовање
148	Пројектовање софтвера, Електронско издање	Бранко Перишић		Пројектовање софтвера
149	Рачунарска графика Криве и површи	Ратко Обрадовић	Факултет техничких наука у Новом Саду, ISBN 978-86-7892-845-1	Методе рачунарске графике
150	Рачунарска графика, Криве и површи	Ратко Обрадовић	Факултет техничких наука у Новом Саду, ISBN 978-86-7892-845-1	Увод у рачунарску графику
151	Рачунарске мреже	S.A. Tanenbaum	Микро књига	Интернет мреже Рачунарске мреже Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа
152	Рачунарске мреже	S.A. Tanenbaum	Микро књига, Београд	Интернет мреже Рачунарске мреже Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа
153	Савремене комуникационе технологије и мреже	В. О Шеј	Компјутерска библиотека	Интернет мреже Комуникациони системи Рачунарске мреже
154	Системи вештачке интелигенције	Хотомски Петар	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Експертни системи Интелигентни програмски системи Системи за подршку одлучивању Вештачка интелигенција
155	Системи вештачке интелигенције	Хотомски Петар	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Експертни системи Интелигентни програмски системи Системи за подршку одлучивању Вештачка интелигенција
156	Софтверско инжењерство	Радосав, Д	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	ИТ у здравству Софтверско инжењерство Стандардизација развоја софтвера



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
157	Софтверско инжењерство (друго поновљено издање)	Радосав Драгица	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Развој вишеслојног софтвера Софтверско инжењерство
158	Теорија графова	Војислав Петровић	ПМФ Нови Сад	Теорија графова
159	УМЛ водич за кориснике	Booch Grady, Jacobson Ivar, Rumbaugh James	Београд, ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9	Системска анализа и пројектовање Стандардизација развоја софтвера
160	УМЛ водич за кориснике	BOOCH, Grady	Београд: ЦЕТ, ISBN: 86-7991-111-9	Системска анализа и пројектовање Стандардизација развоја софтвера
161	Умрежавање рачунара, превод трећег издања	J.F. Kurose, K.W. Ross	РАФ и ЦЕТ Београд	Интернет мреже Рачунарске мреже
162	Управљање пројектима - методе и софтвер	Летић, Д., Јевтић, В.	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин	Управљање пројектима Управљање софтверским пројектима
163	Увод у алгоритме и структуре података	Дејан Живковић	Универзитет Сингидунум, Београд	Теорија графова
164	Увод у ИоТ (Internet of Things)	Д. Драјић	Академска мисао	Интернет ствари
165	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, прва и друга књига (превод трећег издања)	Stuart Russel, Peter Norving	РАФ - ЦЕТ, Београд	Вештачка интелигенција
166	Збирка решених испитних задатака из алгебре	Раде Дорословачки	Факултет техничких наука, Стилос, Нови Сад	Дискретна математика
167	Збирка задатака из теорије полинома	Радослав Димитријевић	Друштво математичара Србије, Београд	Алгебра Математика 1
168	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Ian F. Darwin	Микро књига	Развој мобилних апликација
169	Андроид програмирање - Без оклевања	Dawn Griffiths & David Griffiths	СЕТ 2018 / Рачунарски факултет, 2018.	Развој мобилних апликација
170	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Rick Boyer & Kyle Mew	Компјутер библиотека	Развој мобилних апликација
171	Архитектура и организација рачунара	Andrew S. Tanenbaum	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-314-4	Оперативни системи
172	Архитектура и организација рачунара	S.A. Tanenbaum	Микро књига, Београд, ISBN:978-86-7555-314-4	Оперативни системи
173	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд	Архитектура информационих система Архитектура софтвера Нерелационе базе података Развој информационих система
174	Геометрија за информатичаре	Ацкета Драган, Матић Кекић Снежана	Универзитет у Новом Саду, ПМФ, Институт за математику, Нови Сад	Методе рачунарске графике
175	Дискретна математика са комбинаториком	Џејмс Ендру Андерсон	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	Математичка логика у рачунарству
176	Дискретне математичке структуре, Математика за компјутерске науке, четврто издање	Драгош Цветковић	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд	Теорија графова
177	Животни циклус софтвера - увод и основни концепти	Жељко Стојанов	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин.	Животни циклус софтвера
178	Званична Убунту књига	Benjamin Mako Hill, Jono Bacon	ЦЕТ Београд, Рачунарски факултет, Београд, ISBN: 978-86-7991-322-7	Оперативни системи



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
179	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Кази Љ, Кази З, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Информациони системи Пословни информациони системи Развој вишеслојног софтвера Веб програмирање
180	Јасан код (Clean cod)- Приручник за писање јасних програма	Роберт Мартин	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-444-8	Тестирање софтвера
181	Конкурентно и дистрибуирано програмирање, друго издање	Захарије Радивојевић, Игор Икодиновић, и Зоран Јовановић	Академска мисао, Београд, Србија	Конкурентно програмирање
182	Логика програмирања Асемблер са збирком задатака	Мочило Марковић	Београд, Научна књига, Виша пословна школа, ISBN: 8623202899	Програмски језици
183	Мајстор за мултимедију	Vaughan T., превод Душан Савић	Компјутер библиотека, ИСБН 86-7310-125-5	Основе on-line медија
184	Математичка логика и принципи програмирања	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 86-499-0066-6	Основе програмирања Програмски језици
185	Машинско учење	Владимир Бртка	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Анализа података Доменски оријентисани програмски језици Експертни системи Фази логички системи Интелигентни програмски системи Интерактивна програмска окружења Машинско учење Меко рачунарство
186	Машинско учење	Владимир Бртка	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Анализа података Доменски оријентисани програмски језици Експертни системи Фази логички системи Интелигентни програмски системи Интерактивна програмска окружења Машинско учење Меко рачунарство
187	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Доменски оријентисани програмски језици Фази логички системи
188	Објектно програмирање - програмски језик C++	Малбашки Душан	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Методe програмирања
189	Одабрана поглавља из метода програмирања	Малбашки Душан	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8	Основе програмирања Развој софтвера Отвореног кода
190	Оперативни системи, Принципи унутрашње организације и дизајна	Villiam Stalings	ЦЕТ Београд, Рачунарски факултет Београд, ISBN: 978-86-7991-366-1	Оперативни системи
191	Оперативни системи: Теорија, пракса и решени задаци	Ђорђевић Б., Плескоњић Д. Мачек Н	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-274-2	Оперативни системи
192	Основе објектно-оријентисаног програмирања са примерима у C#	Кази Љ, Радосав Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Развој вишеслојног софтвера
193	Основе програмирања у Пајтону	Милош А. Ковачевић	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-709-5	Анализа података Увод у науку о подацима



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
194	Основи оперативних система	Драган Милићев	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-446-2	Оперативни системи
195	Паметни градови	Д. Драјић	Академска мисао, Београд	Интернет ствари
196	Практикум решених задатака из програмског језика С	Маркоски Б., Лацмановић Д., Пецев П.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-200-6	Програмски језици
197	Практични веб дизајн	Philippe Hong	СЕТ, Computer equipment and trade, Београд, ISBN: 978-86-7991-415-6	Веб дизајн
198	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.,	Факултет техничких наука Нови Сад	Архитектура информационих система Архитектура софтвера Развој информационих система
199	Програмски језик С – Решење задатака	Gimpel, Tondo	Цет, Београд, ISBN-10: 8679912557	Програмски језици
200	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Информациони системи Пословни информациони системи Развој вишеслојног софтвера Веб програмирање
201	Пројектовање софтвера	Бранко Перишић	Електронско издање	Развој софтвера отвореног кода
202	Рачунарска графика	Цветковић Драган	ЦЕТ Београд	Методе рачунарске графике
203	Рачунарска графика - експозиције у MathCAD-у	Летић Д., Берковић И., Кази Љ., Кази З.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Увод у рачунарску графику
204	Рефакторисање – Побољшање дизајна постојећег кода (2 издање)	Martin Fowler	ЦЕТ, Computer equipment and trade Београд, ISBN: 978-86-7991-431-6	Тестирање софтвера
205	Савремене комуникационе технологије и мреже	В. О Шеј	Компјутер библиотека, Чачак	Комуникациони системи
206	Сигурност рачунарских система и мрежа	Драган Плескоњић, Немања Мачек, Борислав Ђорђевић, Марко Царић	Микро књига, Београд, ISBN: 978-86-7555-305-2	Безбедност и заштита података
207	Скок у Linux	Jenet Valade	Компјутерска Библиотека, ISBN: 978-86-7310-332-7	Оперативни системи
208	Софтверски алати у операционим истраживањима - Софтвере тоолс фром операционал ресеарч – Експозиционс ин Мапле	Летић, Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Тестирање софтвера
209	Софтверско инжењерство	Радосав Драгица	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 86-7672-051-7	Развој софтвера отвореног кода
210	Стандарди квалитета софтвера у функцији побољшања софтверских система	Милош Ж. Милић	Задужбина Андрејевић, ISBN: 978-86-525-0354-4	Тестирање софтвера
211	Структуре података и алгоритми, 2. Допуњено издање	Драгица Радосав, Нина Биједић, Љиљана Ђуретановић	ФИТ, Универзитетска књига, Мостар	Алгоритми и структуре података
212	Тестирање софтвера	Драган Бојић, Дражен Драшковић	Академска Мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-815-3	Тестирање софтвера
213	Тестирање софтвера	Миодраг Живковић	Универзитет Сингидунум, Београд, ISBN: 978-86-7912-680-1	Тестирање софтвера
214	Тестирање софтвера у пракси	Јован Поповић	ЦЕТ, Београд, ISBN: 978-86-7991-363-0	Тестирање софтвера

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
215	Увод у М2М комуникације	Д. Драјић	Академска мисао, Београд	Интернет ствари
216	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин	Развој вишеслојног софтвера Веб програмирање
217	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Развој вишеслојног софтвера Веб програмирање
218	Увод у програмирање у асемблерском језику за Интелове х86 микропроцесоре: Практикум за вежбе у рачунарској лабораторији	Жељко Стојанов	ТФМП, Зрењанин	Рачунарски системи
219	Умрежавање рачунара, превод трећег издања	Ј.Ф. Куросе, К.В. Росс	РАФ и ЦЕТ, Београд ИСБН 86-7991-267-0	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа
220	Фази логика и неуронске мреже	Перо Субашић	Техничка књига, Београд	Фази логички системи



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.5 Покривеност обавезних предмета литературом која се налази у библиотеци или је има у продаји

Студијски програм

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Назив предмета	Књига предметног наставника	Књига другог аутора	Практикум	Збирка-е задатака	Књиге на страном језику	Друга врста литературе
Агентске технологије		+			+	+
Алгебра		+				
Алгоритми и структуре података		+				
Базе података 1		+			+	+
Базе података 2		+			+	+
Дискретна математика		+				
Дистрибуирани софтверски системи		+			+	+
Енглески језик		+				
Енглески језик у информатици		+			+	+
Фази логички системи		+				
Информациони системи		+				
Интернет мреже		+				
Комуникациони системи	+				+	+
Конкурентно програмирање		+			+	+
Машинско учење		+			+	+
Математичка анализа		+				
Математичка логика у рачунарству		+				
Методе програмирања		+			+	+
Методологија развоја софтвера		+			+	+
Мобилне технологије		+			+	+
Објектно оријентисано програмирање	+				+	+
Оперативни системи		+			+	+
Програмски језици		+			+	+
Пројектовање софтвера		+			+	+
Рачунарски системи		+			+	+
Развој софтвера отвореног кода		+			+	+
Развој вишеслојног софтвера	+		+		+	
Теорија графова		+				
Тестирање софтвера		+				
Управљање софтверским пројектима		+			+	+
Веб дизајн		+			+	+
Веб програмирање		+			+	+
Животни циклус софтвера		+			+	+

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 11. Контрола квалитета**

Квалитету рада, као веома значајном аспекту, у оквиру редовних и управљачких активности на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину приступа се на систематичан начин, формирањем Стратегије обезбеђивања квалитета и Акционог плана спровођења Стратегије, као и организационом подршком Одбора за квалитет, свих органа управљања на факултету, запослених и студената (представника Студентског парламента). Активности на спровођењу стратегије обезбеђивања квалитета реализују се у оквиру редовних активности у свим сегментима делатности, као и посебним активностима мониторинга успеха реализације активности, базираног на одговарајућим организационо подржаним метрички-базираним поступцима. Мониторинг обухвата Самоевалуацију, која се заснива на анкетирању кључних заинтересованих страна – студената, дипломираних студената и представника привреде и државних институција које запошљавају дипломиране студенте Факултета. На основу резултата праћења успеха активности, Одбор за квалитет дефинише потребне мере за унапређење рада, а руководство факултета у сарадњи са запосленима спроводи предвиђене мере унапређења.

Стратегија обезбеђивања квалитета дефинише запослене као кључне факторе реализације циљева, првенствено у контексту одржавања и унапређивања задовољства кључних учесника у пословним процесима - студенти, привреда и друштвена заједница. Кључни резултати рада факултета у области наставног, научног и стручног рада од посебног су интереса за друштво у целини. Томе највише доприносе квалитет знања и способности, као и личне особине запослених, а посебно наставно-научног кадра. Усклађивање знања и способности наставно-научног кадра факултета у области информационих технологија и софтверског инжењерства са потребама наставе, научног и стручног рада унапређује се кроз праћење нових технологија применом интернета и комуникационе инфраструктуре на факултету, али и кроз разне програме стручних обука (нпр. Huawei, CRATER), реализацију пројеката (научни, стручни, ИПА пројекти), сарадњу са другим факултетима и научним институцијама кроз програм наставне размене (Еразмус), заједничку организацију међународних конференција (Applied Internet and Information Technologies) са партнерима из других земаља, коауторство у научним радовима са колегама са других факултета, рецензирање радова у међународним часописима и друго.

Кључне заинтересоване стране учествују у редовним активностима свих делатности факултета, вредновању квалитета, али и њиховом унапређењу. Студенти су, поред наставног рада, укључени и у научно-истраживачки и стручни рад у сарадњи са наставно-научним особљем, реализацију заједничких пројеката, такмичења (Microsoft Imagine Cup, Texas Instruments) и публикавање научно-стручних радова на конференцијама и у часописима. Будући послодавци (софтверске компаније, нпр. Леви 9, YUTEAM SOFTWARE, BS Computer и друге) унапређују студијски програм основних студија Софтверског инжењерства кроз подршку стручној пракси студената, учешће на трибинама и конференцијама које организује факултет, додатне стручне обуке, радионице, донације опреме и друго. Наставно-научно особље факултета у сарадњи са привредним субјектима и државним институцијама реализује софтверска техничка решења (галерија, предшколска установа, музеј и др.) и на овај начин унапређује пословање ових институција.

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Богдана Вујић	Ванредни професор
2	Дејан Ђорђевић	Редовни професор
3	Дијана Каруовић	Ванредни професор
4	Драган Ћоћкало	Редовни професор
5	Драгана Глушац	Редовни професор
6	Елеонора Десница	Ванредни професор
7	Иван Палинкаш	Асистент
8	Ивана Берковић	Редовни професор
9	Јасмина Пекез	Ванредни професор
10	Момчило Бјелица	Редовни професор
11	Надежда Љубојев	Редовни професор
12	Снежана Филип	Доцент
13	Золтан Кази	Ванредни професор
14	Ерика Хорват Антал	Ненаставно особље
15	Вера Јокић	Ненаставно особље
16	Драган Лазић	Студент
17	Лазар Тодоровић	Студент
18	Радмила Вукеља	Студент

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.2 Листа чланова Одбора за квалитет

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Дејан Ђорђевић	Редовни професор
2	Ивана Берковић	Редовни професор
3	Момчило Бјелица	Редовни професор
4	Драгана Глушац	Редовни професор
5	Драган Ђоћкало	Редовни професор
6	Надежда Љубојев	Редовни професор
7	Елеонора Десница	Ванредни професор
8	Богдана Вујић	Ванредни професор
9	Дијана Каруовић	Ванредни професор
10	Снежана Филип	Доцент
11	Золтан Кази	Ванредни професор
12	Јасмина Пекез	Ванредни професор
13	Иван Палинкаш	Асистент
14	Ерика Хорват Антал	Ненаставно особље
15	Драган Лазић	Студент
16	Вера Јокић	Ненаставно особље
17	Лазар Тодоровић	Студент
18	Радмила Вукеља	Студент



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 12. Студије на светском језику

Нису предвиђене.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 13. Заједнички студијски програм

Није предвиђен.

**Акредитација студијског програма**

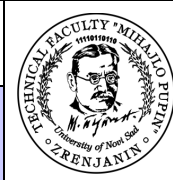
ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 14. ИМТ програм**

Студијски програм основних академских студија Информационе технологије - софтверско инжењерство је структуриран као интердисциплинарни програм који обухвата садржаје из две главне области Техничко-технолошког поља: Електротехничко и рачунарско инжењерство, Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент.

Прва главна област Електротехничко и рачунарско инжењерство је у студијском програму заступљена са 57,71% у односу на укупан број наставних предмета. Овој области припадају наставни предмети који обухватају различите области софтверског инжењерства, као што су програмски језици, методе и технике програмирања, комуникациони системи и интернет мреже, рачунарска графика, објектно оријентисано програмирање, конкурентно програмирање, тестирање софтвера, веб дизајн, агентске технологије, архитектура софтвера, развој софтвера отвореног кода, интелигентни системи, и развој мобилних апликација.

Друга главна област Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент је у студијском програму заступљена са 26,88% у односу на укупан број наставних предмета. Овој области припадају наставни предмети који обухватају области као што су системска анализа и пројектовање, моделовање података, системи за управљање документима, интернет маркетинг и трговина, дистрибуирани софтверски системи, животни циклус софтвера, стандардизација развоја софтвера и управљање софтверским пројектима.



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско инжењерство

Стандард 14. - ИМТ програм

Табела 14.1. Списак предмета из прве главне области

Електротехничко и рачунарско инжењерство

Р.бр.	Назив предмета	Назив предмета	Карактер	Тип (О-обавезан,	ЕСПБ
1	21.OAS016	Рачунарски системи	Научно-стручни	О	5.00
2	21.OAS056	Математичка логика у рачунарству	Теоријско-методолошки	О	6.00
3	21.OAS097	Програмски језици	Научно-стручни	О	7.00
4	21.OAS279	Алгоритми и структуре података	Научно-стручни	О	6.00
5	21.OAS281	Методологија развоја софтвера	Теоријско-методолошки	О	6.00
6	21.OAS286	Пројектовање софтвера	Научно-стручни	О	5.00
7	21.OAS064	Методје програмирања	Теоријско-методолошки	О	5.00
8	21.OAS079	Оперативни системи	Теоријско-методолошки	О	6.00
9	21.OAS044	Комуникациони системи	Научно-стручни	О	6.00
10	21.OAS003	Базе података 1	Теоријско-методолошки	О	6.00
11	21.OAS004	Базе података 2	Научно-стручни	О	5.00
12	21.OAS031	Интеракција човек рачунар	Стручно-апликативни	И	6.00
13	21.OAS292	Напредне технике програмирања	Научно-стручни	И	6.00
14	21.OAS311	Веб програмирање	Стручно-апликативни	О	5.00
15	21.OAS106	Увод у рачунарску графику	Научно-стручни	И	6.00
16	21.OAS219	Безбедност и заштита података	Теоријско-методолошки	И	6.00
17	21.OAS298	Системи база података	Стручно-апликативни	И	6.00
18	21.DAS304	Вештачка интелигенција	Теоријско-методолошки	И	5.00
19	21.OAS107	Методје рачунарске графике	Научно-стручни	И	5.00
20	21.OAS116	Анализа података	Теоријско-методолошки	И	5.00
21	21.OAS006	Веб дизајн	Стручно-апликативни	О	5.00
22	21.OAS294	Објектно оријентисано програмирање	АкадеМСко-општеобразовни	О	6.00
23	21.OAS297	Интернет мреже	Стручно-апликативни	О	6.00
24	21.OAS126	Стручна пракса - софтверско инжењерство	Стручно-апликативни	О	4.00
25	21.OAS175	Завршни рад	Стручно-апликативни	О	8.00
26	21.OAS223	Мобилне технологије	Научно-стручни	О	5.00
27	21.OAS283	Предмет завршног рада	Стручно-апликативни	О	5.00
28	21.OAS301	Развој софтвера отвореног кода	Стручно-апликативни	О	6.00
29	21.OAS296	Конкурентно програмирање	Стручно-апликативни	О	5.00
30	21.OAS113	Агентске технологије	Стручно-апликативни	О	4.00
31	21.OAS115	Развој вишеслојног софтвера	Научно-стручни	О	5.00
32	21.OAS155	Архитектура софтвера	Научно-стручни	И	6.00
33	21.OAS186	Интернет алати и сервиси	Научно-стручни	И	6.00
34	21.DAS311	Интелигентни програмски системи	Научно-стручни	И	6.00
35	21.OAS209	Развој мобилних апликација	Стручно-апликативни	И	6.00



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, БУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 14. - ИМТ програм

Р.бр.	Назив предмета	Назив предмета	Карактер	Тип (Обавезан,	ЕСПБ
Процент (%) предмета из прве главне области: 57,71					



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 14. - ИМТ програм

Табела 14.2. Списак предмета из друге главне области

Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент

Р.бр.	Назив предмета	Назив предмета	Карактер	Тип (О-обавезан,	ЕСПБ
1	21.OAS217	Системска анализа и пројектовање	Теоријско-методолошки	И	4.00
2	21.OAS222	Интернет маркетинг и е-трговина	Стручно-апликативни	И	4.00
3	21.OAS287	Моделовање података	Научно-стручни	И	4.00
4	21.OAS293	Системи за управљање документима	Научно-стручни	И	6.00
5	21.OAS304	Фази логички системи	Научно-стручни	О	5.00
6	21.OAS305	Основе on-line медија	Теоријско-методолошки	И	6.00
7	21.OBS081	Управљање рачунарском инфраструктуром предузећа	Стручно-апликативни	И	6.00
8	21.OAS302	Дистрибуирани софтверски системи	Стручно-апликативни	О	5.00
9	21.DAS306	Тестирање софтвера	Научно-стручни	О	6.00
10	21.OAS126	Стручна пракса - софтверско инжењерство	Стручно-апликативни	О	4.00
11	21.OAS280	Управљање софтверским пројектима	Стручно-апликативни	О	6.00
12	21.OAS289	Машинско учење	Теоријско-методолошки	О	6.00
13	21.OAS295	Животни циклус софтвера	Академско-општеобразовни	О	5.00
14	21.OAS283	Предмет завршног рада	Стручно-апликативни	О	5.00
15	21.OAS175	Завршни рад	Стручно-апликативни	О	8.00
16	21.OAS035	Информациони системи	Научно-стручни	О	5.00
17	21.OAS208	Интернет ствари	Стручно-апликативни	И	6.00
18	21.OAS154	Стандардизација развоја софтвера	Научно-стручни	И	6.00
Процент (%) предмета из друге главне области: 26,88					

**Акредитација студијског програма**

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство**Стандард 15. Студије на даљину**

Нису предвиђене студије на даљину.

Настава са елементима учења на даљину се реализује у ванредним и кризним ситуацијама у којима студенти нису у могућности да похађају редовну наставу која се организује у просторијама Факултета. На тај начин се обезбеђује остваривање прописаних циљева, исхода и стандарда студијског програма. Установа организује наставу користећи савремене информационо-комуникационе технологије за учење. На овакав вид наставе прелази се у складу са одлукама надлежних органа Републике Србије и препорукама Универзитета у Новом Саду. Факултет поседује комплетну интернет инфраструктуру за подршку настави на даљину. Полагање колоквијума и испита се организује у згради Факултета уз поштовање свих прописаних препорука. У прилогу је дат извештај о реализацији наставе током ванредног стања са упутством за логовање студената, наставника и слике сајта Установе на којој је Google classroom платформа <http://tfzr.rs/Content/faq/faq.html>.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



Акредитација студијског програма

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (ОАС)

Информационе технологије - софтверско
инжењерство

Стандард 16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе

Нису предвиђене.