



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН  
23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

# ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

## ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

### МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

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.а Књига предмета - Студијски програм</u>	14
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	17
<u>Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама</u>	17
<u>Електронско пословање</u>	19
<u>Интернет технологије</u>	21
<u>Фази системи и неуронске мреже</u>	23
<u>Пословна интелигенција</u>	24
<u>Заштита података и рачунарских мрежа</u>	25
<u>Управљање ИТ пројектима</u>	27
<u>Инжењеринг софтверских захтева</u>	28
<u>Програмирање за науку о подацима</u>	29
<u>Пројектовање информационих система</u>	30
<u>Рачунарско дизајнирање</u>	31
<u>Квалитет развоја софтвера</u>	33
<u>Стручна пракса</u>	34
<u>Визуелизација података</u>	35
<u>Дистрибуирани информациони системи</u>	36
<u>Савремене софтверске архитектуре</u>	37
<u>Комплексне базе података</u>	38
<u>Нетехничке вештине у софтверском инжењерству</u>	39
<u>Агилне методологије</u>	40
<u>Програмски језици за примену у пословним системима</u>	41
<u>Препознавање облика у мултимедији</u>	42



## Акредитација студијског програма

## Садржај

<u>Развој интерактивних програма и видео игара</u>	43
<u>Компјутерско право</u>	44
<u>Софтверски обрасци и развојни оквири</u>	45
<u>Е-здравство</u>	46
<u>Интелигентни агенти</u>	48
<u>Савремене комуникационе технологије и мреже</u>	49
<u>Напредне технике вештачке интелигенције</u>	50
<u>Завршни рад - студијски истраживачки рад</u>	51
<u>Завршни рад - израда и одбрана</u>	52
<u>5.3 Изборна настава на студијском програму</u>	52
<u>5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета</u>	53
<u>Извештај о параметрима студијског програма</u>	55
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	60
<u>07. Упис студената</u>	62
<u>7.1 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године</u>	62
<u>7.2 Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години</u>	62
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	63
<u>8.1 Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави и полагањем предиспитних обавеза као и на испиту</u>	63
<u>8.2 Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму за претходну школску годину</u>	64
<u>09. Наставно особље</u>	65
<u>9.0 Укупни подаци о наставном особљу у установи - Електронски образац</u>	65
<u>9.1.а. Књига наставника</u>	78
<u>9.1 Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужење у настави</u>	79
<u>Берковић Ф. Ивана</u>	80
<u>Бртка Ј. Владимир</u>	82
<u>Бртка П. Елеонора</u>	84



## Акредитација студијског програма

### Садржај

<u>Добриловић М. Далибор</u>	86
<u>Ивковић Р. Миодраг</u>	88
<u>Кази Б. Љубица</u>	90
<u>Кази П. Золтан</u>	92
<u>Летић Р. Душко</u>	94
<u>Љубојев П. Надежда</u>	96
<u>Макитан З. Весна</u>	98
<u>Маркоски С. Бранко</u>	100
<u>Мартинов М. Добривоје</u>	102
<u>Огњеновић М. Вишња</u>	103
<u>Пардањац Н. Марјана</u>	105
<u>Радосав Д. Драгица</u>	107
<u>Радуловић Д. Билјана</u>	109
<u>Стојанов Ж. Жељко</u>	111
<u>Табела 9.2. Листа ангажованих наставника - са пуним радним временом на студијском програму</u>	113
<u>Табела 9.3. Листа ангажованих наставника - са непуним радним временом на студијском програму</u>	114
<u>Табела 9.4. Листа ангажованих наставника - допунски рад на студијском програму</u>	115
<u>Табела 9.5. Листа ангажованих сарадника - са пуним радним временом на студијском програму</u>	116
<u>Табела 9.6. Листа ангажованих сарадника - са непуним радним временом на студијском програму</u>	117
<u>Табела 9.7. Листа ангажованих сарадника - допунски рад на студијском програму</u>	118
<u>9.8 Збирни преглед броја наставника по областима, и ужим научним или уметничким областима ангажованих на студијском програму</u>	119
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	120
<u>Табела 10.1 Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму</u>	120
<u>10.1.А Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму (аналитички)</u>	122
<u>10.2 Листа опреме за извођење студијског програма</u>	124



## Акредитација студијског програма

## Садржај

<u>10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм</u>	126
<u>10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму</u>	130
<u>10.5 Покривеност обавезних предмета литературом која се налази у библиотеци или је има у продаји</u>	137
<u>11. Контрола квалитета</u>	138
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	138
<u>11.2 Листа чланова Одбора за квалитет</u>	140
<u>12. Студије на светском језику</u>	141
<u>13. Заједнички студијски програм</u>	142
<u>14. ИМТ програм</u>	143
<u>14.1 Списак предмета из прве главне области</u>	143
<u>14.1 Списак предмета из друге главне области</u>	146
<u>15. Студије на даљину</u>	147
<u>16. Студије у јединици без својства правног лица ван седишта установе</u>	148

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Назив студијског програма	Информационе технологије
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	Мастер академске студије (МАС)
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	60
Назив дипломе	Мастер инжењер информационах технологија, Маст. инж. информ. техн.
Дужина студија (у годинама)	1.0
Година у којој је започела реализација студијског програма	2006
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	51
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (у прву годину)	64
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм (на свим годинама)	64
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	2009 - Прва акредитација 2014 - Поновна акредитација
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	<a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs">www.tfzr.uns.ac.rs</a>

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 00. Увод**

Студијски програм другог степена академских студија Информационе технологије је настао као резултат усаглашавања програма постојећих образовних профила са стандардима за акредитацију, у настојању да се обезбеди континуитет и квалитет образовања у области информационих технологија на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину.

Студијски програм Информационе технологије припада области Интердисциплинарних, мултидисциплинарних, трансдисциплинарних (ИМТ) студија, са главним областима Техничко-технолошког поља: Електротехничко и рачунарско инжењерство, Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент. Коришћени су нормативи за поље Техничко-технолошких наука, као најближи садржајима предмета који се обрађују на овом студијском програму. Област ИМТ је одабрана због припадности излазног звања студијског програма.

Студијски програм мастер академских студија Информационе технологије настао је као резултат усаглашавања са стандардима акредитације и потребе задовољавања савремених информатичких трендова од постојећих студијских програма мастер академских студија: Информационе технологије (акредитован 2009., а затим 2014. године) и Информационе технологије у е-управи и пословним системима (акредитован 2014. године) који су усклађени са Болоњском декларацијом, одобрени на Универзитету у Новом Саду и реализују се од 2006. године на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 01. Структура студијског програма**

Назив студијског програма мастер академских студија је: Информационе технологије. Академски назив који се стиче је Мастер инжењер информационих технологија (Маст. инж. информ. техн.). Структуру студијског програма Информационе технологије чине два модула: Инжењерство и Софтверско инжењерство.

Студијски програм мастер академске студије Информационе технологије обухвата мастер академске студије другог степена из поља ИМТ који обухвата садржаје из две главне области Техничко-технолошког поља: Електротехничко и рачунарско инжењерство, Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент.

Студијски програм мастер академских студија Информационе технологије настао је као резултат усаглашавања са стандардима акредитације од следећих постојећих студијских програма мастер академских студија из области Информационих технологија: информатичко инжењерство и пословна информатика, који су усклађени са Болоњском декларацијом, одобрени на Универзитету у Новом Саду и реализују се од 2006. године на Техничком Факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину.

Сврха мастер академских студија је образовање мастера инжењера информационих технологија са одговарајућим научним, стручним и практичним компетенцијама. Основни циљ је специјализовано образовање у области информационо комуникационе технологије које се надовезује на образовне садржаје са основних академских студија Информационе технологије и Информационе технологије - Софтверско инжењерство у четворогодишњем трајању.

Упис студената се врши на основу Конкурса који расписује Универзитет у Новом Саду, а спроводи Технички факултет "Михајло Пупин" у Зрењанину. Упис на овај студијски програм претпоставља завршене основне академске студије са минимално 240 ЕСПБ: Информационе технологије (модули: Информационе технологије - инжењерство, Менаџмент информационих технологија и Информатика и техника у образовању), Информационе технологије - софтверско инжењерство или сродне студије. Упис се регулише Правилником о упису на мастер студије. У случају да студент није завршио наведене студијске програме односно модул на основним академским студијама, врши се могућност уписа кандидата кроз увид у претходно завршен студијски програм, комисијско признавање испита и утврђивање обавезне разлике испита.

Основне академске студије трају једну годину (2 семестара), односно 60 ЕСПБ и надовезује се на четворогодишње основне академске студије Информационих технологија.

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 60 ЕСПБ, односно укупно са основним академским студијама 300 ЕСПБ. Предвиђени су: Завршни рад - студијски истраживачки рад, и Завршни рад - израда и одбрана.

За оба модула постоји заједничка основа обавезних предмета, као и обавезни и изборни предмети по модулима. Разлика међу модулима је мања од оквира који је потребан за креирање посебног студијског програма. У структури студијског програма Информационих технологија заступљене су следеће групе предмета: Теоријско-методолошка група предмета; Научно-стручна група предмета; и Стручно-апликативна група предмета у складу са прописаним вредностима. У структури студијског програма изборни предмети су заступљени по модулима на следећи начин: Инжењерство 56,67%, и Софтверско инжењерство 56,67%.

Избором једног од понуђених изборних предмета на свакој изборној позицији студент може да се определи за изучавање различитих области информационих технологија или софтверског инжењерства, тако да сваки студент индивидуално може да у одређеној мери прилагоди студијски програм према својим жељама и склоностима. Студенти обавезно обављају стручну праксу.



**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 02. Сврха студијског програма**

Мастер академске студије Информационе технологије се реализују у виду два студијска модула Информационе технологије - инжењерство и Информационе технологије - софтверско инжењерство, па је према томе сврха Мастер академских студија Информационе технологије образовање мастера инжењера информационих технологија са одговарајућим научним, стручним и практичним компетенцијама у областима информационих технологија и софтверског инжењерства. Мастер академске студије осмишљене су тако да на целовит и продубљен начин оспособљавају студенте који ће моћи да нађу посао како у привреди, а пре свега у ИТ и софтверској индустрији и надовезују се на образовне садржаје са основних академских студија Информационе технологије и Информационе технологије - софтверско инжењерство у четворогодишњем трајању.

Мастер академске студије Информационе технологије се Мастер академске студије студентима омогућују развијање способности самосталног теоријског, методолошког и критичког мишљења, као и дубље синтетичке увиде у целину интердисциплинарних подручја где се примењују информационе технологије и софтверски системи. Задаци студија реализују се у оквиру обавезних и изборних предмета тако да сваки са свог стручног и научног аспекта доприноси систематском развоју специфичних стручних знања и компетенција које су усклађене са потребама савременог тржишта рада и динамичног пословања, а такође и са националним оквиром квалификација.

Сврха студијског модула Информационе технологије - инжењерство је образовање мастер инжењера информационих технологија који:

- поседују напредно и специјализовано теоријско, методолошко и практично знања у области информационих технологија, тј. савремена, високотехнолошка знања, која се захтевају у ИТ индустрији, где реализација истраживачких и развојних пројеката подразумева решавање практичних проблема уз коришћење напредних информационих технологија,

- имају компетенције из области: управљања ИТ пројектима, електронског пословања, пословне интелигенције и интернет технологија, рачунарског дизајнирања, пројектовања информационих система, визуелизације података, интелигентних агената, савремених комуникационих технологија и вештачке интелигенције.

- познаје методологије истраживачког рада који се касније даље може усавршавати у научно-истраживачком раду на универзитетима и научним институтима.

Сврха студијског модула Информационе технологије - софтверско инжењерство је образовање мастер инжењера информационих технологија који:

- поседују напредно и специјализовано теоријско, методолошко и практично знања у области софтверског инжењерства, тј. савремена, високотехнолошка знања, која се захтевају у софтверској индустрији, за реализацију истраживачких и развојних пројеката ут решавање практичних проблема и коришћење напредних метода, техника и технологија из области софтверског инжењерства,

- имају компетенције из области: инжењеринга софтверских захтева, пословне интелигенције, заштите података и рачунарских мрежа, квалитета развоја софтвера, агилних методологија, комплексних база података, нетехничких вештина у софтверском инжењерству, развоја интерактивних програма и видео игара, вештачке интелигенције, софтверских образаца и развојних оквира.

- познаје методологије истраживачког рада који се касније даље може усавршавати у научно-истраживачком раду на универзитетима и научним институтима.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 03. Циљеви студијског програма**

Циљеви студијског програма Информационе технологије - Мастер академске студије (МАС) су усклађени са основним задацима и циљевима високошколске установе Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, а обезбеђују студентима стицање напредног и специјализованог теоријског, методолошког и практичног знања у области информационих технологија и софтверског инжењерства у зависности од избора студијског модула. Мастер академске студије Информационе технологије се надовезује на образовне садржаје са основних академских студија Информационе технологије и Информационе технологије - софтверско инжењерство у четворогодишњем трајању.

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) је основни циљ студијског програма Информационе технологије - Мастер академске студије (МАС). Поред тога, на модулу Софтверског инжењерства дипломирани студенти стичу специфичне компетенције које су усаглашене са препорукама за излазе мастер студијских програма софтверског инжењерства према препоруци организације ACM (Curriculum Guidelines for Graduate Degree Programs in Software Engineering, 2009, ACM) .

Мастер академске студије студентима омогућују развијање способности самосталног теоријског, методолошког и критичког мишљења, као и дубље синтетичке увиде у целину интердисциплинарних подручја где се примењују информационе технологије и софтверски системи. Задаци студија реализују се у оквиру обавезних и изборних предмета тако да сваки са свог стручног и научног аспекта доприноси систематском развоју специфичних стручних знања и компетенција које су усклађене са потребама савременог тржишта рада и динамичног пословања, а такође и са националним оквиром квалификација.

На студијском модулу Информационе технологије - инжењерство студенти стичу напредна знања из области управљања ИТ пројектима, електронског пословања, пословне интелигенције и интернет технологија, рачунарског дизајнирања, пројектовања информационих система, визуелизације података, интелигентних агената, савремених комуникационих технологија и вештачке интелигенције.

На студијском модулу Информационе технологије - софтверско инжењерство студенти стичу напредна знања из области инжењеринга софтверских захтева, пословне интелигенције, заштите података и рачунарских мрежа, квалитета развоја софтвера, агилних методологија, комплексних база података, нетехничких вештина у софтверском инжењерству, развоја интерактивних програма и видео игара, вештачке интелигенције, софтверских образаца и развојних оквира.

Поред стицања стручних знања и компетенција, код студената се развија комуникативност и способност за одговоран самосталан и тимски рад на пословима у областима информационих технологија и софтверског инжењерства. Завршетком студија, студенти стичу потребна знања и компетенције за професионално стручно ангажовање у области информационих технологија или софтверског инжењерства, као и за њихову примену у другим областима живота или пословања. Стечена знања студентима омогућавају учешће у реализацији интердисциплинарних пројеката кроз сарадњу са стручњацима из различитих области. Такође, студенти стичу основна знања која им омогућују да спроведу истраживања у одабраној области са циљем решавања научних и стручних проблема. Дипломирани студенти имају развијену свест о проблемима који се јављају у савременој инжењерској пракси, као што су етика, безбедност, финансије, економија и заштита животне средине. Стечена знања такође представљају теоријску, методолошку и практичну основу за наставак школовање на докторским студијама или даље професионално стручно усавршавање.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 04. Компетенција дипломираних студената**

Опште компетенције дипломираних студената укључују способности: самосталног критичког размишљања; анализе комплексних проблема и синтезе решења базираних на методама и техникама информационих технологија и софтверског инжењерства; сагледавања, вредновања и мерења применљивости техничких решења у пракси; исказивања високог нивоа стручности и професионалне етичности у раду; самосталног спровођења истраживачког рада.

Поред општих компетенција, дипломирани студенти стичу и специфичне компетенције које су у складу са технолошким развојем и потребама ИТ и софтверске индустрије, а омогућују наставак школовања и стручно усавршавање. Студенти стичу специфичне стручне компетенције у зависности од одабраног модула:

Информационе технологије – инжењерство: управљање ИТ пројектима; примена електронског пословања; пројектовање информационих система; програмирање за науку о подацима; развој и примена пословне интелигенције; примена Интернет технологија; развој и примена фази система и неуронских мрежа; пројектовање и примена система са савременим комуникационим технологијама; развој и примена савремених софтверских архитектура; развој и примена интелигентних агената; визуелизација података.

Информационе технологије – софтверско инжењерство: инжењеринг софтверских захтева; контрола квалитета развоја софтвера; програмирање за науку о подацима; примена Интернет технологија и електронског пословања; примена агилних методологија; развој нетехничких вештина; развој и примена напредних техника вештачке интелигенције и интелигентних агената; развој видео игара и интерактивних програма; развој и примена софтверских образаца и развојних оквира.

Исходи учења:

Дипломирани студенти мастер академских студија су способни да: напишу и презентују резултате свог истраживачког и стручног рада; образложе значај примене резултата истраживања и развијених техничких решења у пракси; примене савремена научна знања у пракси; прате и примењују иновације у струци; сарађују са локалним друштвеним и међународним окружењем.

Дипломирани студенти модула Информационе технологије – инжењерство су способни да: управљају ИТ пројектима; примењују принципе и технологије електронског пословања; пројектују информационе системе; програмирају за науку о подацима; развијају и примењују принципе и технике пословне интелигенције; примењују Интернет технологије; развијају и примењују фази системе и неуронске мреже; пројектују, инсталирају и оржавају системе са савременим комуникационим технологијама; развијају и имплементирају савремене софтверске архитектуре; развијају и употребљавају интелигентне агенате; примењују методе и алате визуелизације података.

Дипломирани студенти модула Информационе технологије – софтверско инжењерство су способни да: примењују методе и алате инжењеринга софтверских захтева; врше контролу квалитета развоја софтвера; програмирају за науку о подацима; примењују Интернет технологије и електронско пословање; примењују агилне методологија у пракси софтверског инжењерства; развијају нетехничке вештине; развијају и имплементирају напредне технике вештачке интелигенције и интелигентних агената; дизајнирају и програмирају видео игаре и интерактивне програме; пројектују софтверске системе применом софтверских образаца и развојних оквира.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. Курикулум

Курикулум студијског програма Информационе технологије на мастер академским студијама садржи два модула:

Инжењерство и Софтверско инжењерство

Број бодова који се може стећи на студијском програму је 60 ЕСПБ. По завршетку студијског програма стиче се звање другог степена академских студија Мастер инжењер информacionих технологија. Студијски програм мастер академских студија Информационе технологије, у трајању од једне године, надовезује се на четворогодишње основне академске студије Информационих технологија и Информационе технологије – софтверско инжењерство. Студијски програм се реализује у два семестра и садржи три обавезна предмета и стручну праксу, пет изборних позиција (свака са по три изборна предмета), студијски истраживачки рад и завршни мастер рад. Такав концепт је произашао из студијског програма основних академских студија Информационих технологија и Информационе технологије – софтверско инжењерство.

Избором једног од три понуђена изборна предмета на изборним позицијама студент може да се определи за изучавање различитих области информacionих технологија и на тај начин у одређеној мери прилагоди студијски програм својим жељама и склоностима. Стручном праксом координира задужени наставник. Завршни рад - студијски истраживачки рад носи 5 ЕСПБ, а израда и одбрана завршног рада носи 9 ЕСПБ.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	1	60	40-41	51-52

## Изборност на студијском програму

Информационе технологије			
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)	Број изборних кредита (минимум)
1	1	30,00	30,00
1	2	30,00	30,00
Укупно		60,00	60,00
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		100,00 %	
Информационе технологије - инжењерство			
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)	Број изборних кредита (минимум)
1	1	30,00	11,00
1	2	30,00	23,00
Укупно		60,00	34,00
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		56,67 %	
Информационе технологије - софтверско инжењерство			
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)	Број изборних кредита (минимум)
1	1	30,00	11,00
1	2	30,00	23,00
Укупно		60,00	34,00
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		56,67 %	

## Расподела предмета по категоријама



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

## Структура курикулума студијског програма

Назив студијског програма/Модул	Укупан број кредита	Научно-стручни		Стручно-апликативни		Теоријско-методолошки	
		Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент
Информационе технологије	60,00	8,33	13,89	33,33	55,56	18,33	30,56
Информационе технологије - инжењерство	60,00	7,67	12,78	33,33	55,56	19,00	31,67
Информационе технологије - софтверско инжењерство	60,00	9,00	15,00	33,33	55,56	17,67	29,44



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

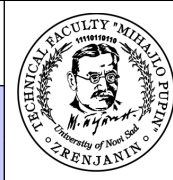
Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Модул Информационе технологије - инжењерство

Организација студија: Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	Б	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	СИР.	ДОН		
ПРВА Година										
1	21.DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	1	ТМ	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
2	21.DAS121	Електронско пословање	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
3	21.DAS221	Управљање ИТ пројектима	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
4	21.MIT101	Изборна позиција 1 (бира се 1 од 3)	1		2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS073	Фази системи и неуронске мреже	1	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS230	Интернет технологије	1	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS123	Пословна интелигенција	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
5	21.MIT102	Изборна позиција 2 (бира се 1 од 3)	1		3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS210	Рачунарско дизајнирање	1	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS078	Пројектовање информационих система	1	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS041	Програмирање за науку о подацима	1	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
6	21.DAS109	Стручна пракса	1	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	5.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	9.00	0.00	0.00	6.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					20.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
7	21.MIT103	Изборна позиција 3 (бира се 1 од 3)	2		3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS011	Савремене софтверске архитектуре	2	СА	3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS005	Визуелизација података	2	СА	3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS008	Дистрибуирани информациони системи	2	СА	3.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
8	21.MIT104	Изборна позиција 4 (бира се 1 од 3)	2		2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS224	Компјутерско право	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.OAS213	Е-здравство	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	2	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
9	21.MIT105	Изборна позиција 5 (бира се 1 од 3)	2		3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	2	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	2	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS016	Интелигентни агенти	2	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
10	21.MIT106	Завршни рад - студијски истраживачки рад	2	СА	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	5.00
11	21.DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	9.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					8.00	7.00	6.00	0.00	5.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					21.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
Укупно часова по виду наставе у години					19.00	16.00	6.00	0.00	11.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					41.00					60.00
Укупно часова наставе у години					52.00					





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Модул Информационе технологије - софтверско инжењерство

Организација студија: Семестар

Р.бр.	Шифра	Назив предмета	Б	Тип	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
					Пре.	Веж.	СИР.	ДОН		
ПРВА Година										
1	21.DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	1	ТМ	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
2	21.DAS121	Електронско пословање	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
3	21.DAS230	Интернет технологије	1	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
4	21.MSII01	Изборна позиција 1 (бира се 1 од 3)	1		2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS123	Пословна интелигенција	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	1	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	1	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
5	21.MSII02	Изборна позиција 2 (бира се 1 од 3)	1		3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS041	Програмирање за науку о подацима	1	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS215	Квалитет развоја софтвера	1	ТМ	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS210	Рачунарско дизајнирање	1	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
6	21.DAS109	Стручна пракса	1	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	5.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					11.00	9.00	0.00	0.00	6.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					20.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					26.00					
7	21.MSI003	Изборни предмет 3 (бира се 1 од 3)	2		2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS071	Агилне методологије	2	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS023	Комплексне базе података	2	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
8	21.MSII04	Изборна позиција 4 (бира се 1 од 3)	2		2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	2	НС	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	2	СА	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
	21.DAS214	Препознавање облика у мултимедији	2	ТМ	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	5.00
9	21.MSII05	Изборна позиција 5 (бира се 1 од 3)	2		3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	2	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	2	СА	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
	21.DAS016	Интелигентни агенти	2	НС	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	6.00
10	21.MIT106	Завршни рад - студијски истраживачки рад	2	СА	0.00	0.00	6.00	0.00	0.00	5.00
11	21.DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	2	СА	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	9.00
Укупно часова по виду наставе у блоку					7.00	7.00	6.00	0.00	5.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у блоку					20.00					30.00
Укупно часова наставе у блоку					25.00					
Укупно часова по виду наставе у години					18.00	16.00	6.00	0.00	11.00	
Укупно часова активне наставе и ЕСПБ у години					40.00					60.00
Укупно часова наставе у години					51.00					



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	DLS033	<a href="#">Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	0	0	0	4
2	DAS121	<a href="#">Електронско пословање</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	5
3	DAS230	<a href="#">Интернет технологије</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	0	5
4	DAS073	<a href="#">Фази системи и неуронске мреже</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	5
5	DAS123	<a href="#">Пословна интелигенција</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	5
6	DAS212	<a href="#">Заштита података и рачунарских мрежа</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	0	5
7	DAS221	<a href="#">Управљање ИТ пројектима</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	2	0	0	5
8	DAS312	<a href="#">Инжењеринг софтверских захтева</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	5
9	DAS041	<a href="#">Програмирање за науку о подацима</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	3	3	0	0	6
10	DAS078	<a href="#">Пројектовање информационог система</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	3	3	0	0	6
11	DAS210	<a href="#">Рачунарско дизајнирање</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	3	3	0	0	6
12	DAS215	<a href="#">Квалитет развоја софтвера</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	3	3	0	0	6
13	DAS109	<a href="#">Стручна пракса</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	1	0	0	0	6	5
14	DAS005	<a href="#">Визуелизација података</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	3	2	0	0	5
15	DAS008	<a href="#">Дистрибуирани информациони системи</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	2	0	0	5
16	DAS011	<a href="#">Савремене софтверске архитектуре</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	2	0	0	5
17	DAS023	<a href="#">Комплексне базе података</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
18	DAS070	<a href="#">Нетехничке вештине у софтверском инжењерству</a>	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	2	2	0	0	5
19	DAS071	<a href="#">Агилне методологије</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
20	DAS081	<a href="#">Програмски језици за примену у пословним системима</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
21	DAS214	<a href="#">Препознавање облика у мултимедији</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
22	DAS223	<a href="#">Развој интерактивних програма и видео игара</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
23	DAS224	<a href="#">Компјутерско право</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство Правне науке	2	2	2	0	0	5
24	DAS226	<a href="#">Софтверски образци и развојни оквири</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
25	OAS213	<a href="#">Е-здравство</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	2	0	0	5
26	DAS016	<a href="#">Интелигентни агенти</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	3	0	0	6



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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
27	DAS034	<a href="#">Савремене комуникационе технологије и мреже</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	3	0	0	6
28	DAS038	<a href="#">Напредне технике вештачке интелигенције</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	3	0	0	6
29	MIT106	<a href="#">Завршни рад - студијски истраживачки рад</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	0	0	0	0	5
30	DAS097	<a href="#">Завршни рад - израда и одбрана</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент	2	0	0	0	5	9



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

# Информационе технологије Мастер академске студије (МАС) Спецификација предмета



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DLS033 Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама				
Наставник (ци)	Радосав Д. Драгица, Редовни професор				
Статус предмета	ОМ				
Број ЕСПБ	4				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
<p>Основни циљ предмета је упознавање студената са методолошким оквиром правилно постављене структуре истраживачког рада у одабраној области. Кандидати треба да се оспособе да овладају методама, техникама и инструментима истраживања, да би могли успешно да остављају експерименте, решавају научне и стручне проблеме и постављају, планирају и израђују научне и научно-стручне радове и пројекте. Посебан аспект методолошке припреме представља едукација у смеру разумевања, формирања и анализе модела, те овладавање сазнањима која омогућавају примену метода за стицање научног сазнања и верификацију постављених тврђења из своје уже стручне области.</p>					
Исход предмета					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Студент ће разумети сложеност и динамичност истраживачких процеса и упознаће врсте и карактеристике различитих истраживања.</li> <li>2. Студент ће моћи да изабере одговарајући методолошки концепт у истраживању конкретних истраживачких проблема.</li> <li>3. Студент ће умети да примени одговарајуће истраживачке методе, технике и инструменте, на репрезентативном узорку истраживања.</li> <li>4. Студент ће бити оспособљен да изради различите пројекте истраживачког рада и правилно методолошки постави структуру завршног рада.</li> </ol>					
Садржај предмета					
<p>Наука и методологија. Задачи и циљеви истраживања. Градација нивоа научног сазнања. Теорија и хипотезе. Врсте научних закона. Методе истраживања. Посебне научне методе и поступци. Опште научне методе. Технике и поступци. Методе и технике за пројектовање и управљање. Структура истраживачког пројекта. Чиниоци методолошког концепта (Проблем истраживања, Предмет истраживања, Циљ истраживања, Хипотезе у истраживању, Мерење у истраживању, Узорковање, Обрада и анализа података, Закључивање). Истраживање и технички развој (Фазе развоја, Интеграција, Кадрови, Комуникациони системи). Етика научно-истраживачког рада.</p>					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Михаиловић Д.	Методологија научних истраживања	ФОН Београд	2008	
2,	Милосављевић С. и Радосављевић И.	Методологија научних истраживања	ФОН Београд	2003	
3,	Шешић Б.	Основи методологије наука	Научна књига-Београд	1978	
4,	Адамовић, Ж.	Методологија истраживачког рада	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	
5,	Е. Нејгел	Структура науке	Научна књига, Београд	1994	
6,	Живан Ристић	О истраживању, методу и знању	Институт за педагошка истраживања, Београд	2006	
7,	Мидхат Шамић	Како настаје научно дјело	Свјетлост, Сарајево	1988	
8,	Оливера Кнежевић Флорић, Стефан Нинковић	Хоризонти истраживања у образовању	Филозофски факултет, Нови Сад, ISBN: 978-86-6065-149-7	2012	
9,	Драган Шобајић	Како се пише стручни рад	ФМУ, Београд	2007	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	0	0	0	0
Методе извођења наставе					
Вербално-текстуалне, Илустративно-демонстративне, пленарни групни и индивидуални рад.					



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### 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	50.00
Присуство на предавањима	Да	5.00			
Семинарски рад	Да	35.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

## Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS121 Електронско пословање				
Наставник (ци)	Ивковић Р. Миодраг, Редовни професор Макитан З. Весна, Доцент				
Статус предмета	ОМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Да студенти стекну знања којима би омогућила да самостално могу радити у области е пословања и развоју појединих апликација.					
Исход предмета					
Стицање знања за пројектовање и коришћење савремених софтвера у области е пословања и стицање знања неопходних за пројектовање и интеграцију веб сервиса у области е-пословања					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Основе електронског пословања Пословни модели и Пословање на Интернету Технолошки оквир електронског пословања Веб сериси ЕРП системи Управљање ланцима набавке Управљање односима са потрошачима Интернет и веб сервиси Адресирање на Интернету и домени Веб дизајн и развој веб апликација Интернет технологија и клауд Безбедност и заштита података Приватност података					
Практична настава: Технологије онлајн бизниса: Веб дизајн, Развој Веб апликација Израда постављених примера и задатака Самостална израда апликација у објектно оријентисаном развојном окружењу					
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, Београд	2015	
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.					



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### 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	40.00			
Семинарски рад	Да	10.00			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије			
Назив предмета	21.DAS230 Интернет технологије			
Наставник (ци)	Маркоски С. Бранко, Редовни професор			
Статус предмета	ОМ			
Број ЕСПБ	5			
Услов	Нема			
Предмети предуслови	Нема			
Циљ предмета	Циљ овог курса је да се студенти упознају са развојем пројеката Интернет апликације користећи Java, Net или Free софтверске технологије. Курс обухвата приказ различитих методологија сигурности података и трансакција на интернету.			
Исход предмета	Успешан студент ће бити способан да:- Критички процењује тренутне приступе развоја апликација у Интернет окружењу- Користи Java, технологије и проналази пригодне приступе за задате ситуације.- Користи Asp и php технологије- Обележава и описује технички и истраживачки тренд који може да утиче на приступе дизајну вођеном од стране клијента.- Процени досадашњу пословну вештину и установи основе за напредак задате апликације- Процени утицај Web сервиса на развој апликације- Примењује методологије заштите података и трансакција на Интернету.			
Садржај предмета	Курс даје преглед телекомуникационих и информационих технологија које се користе у реализацији Интернет сервиса и апликација. Интернет, услуге и протоколи. Упознавање студената са најновијим истраживањима у области интернет технологија. Упоредни преглед технологија за развој информационих система у интернет окружењу, Java технологије. Напредне технике дизајна веб апликација. Компаративна анализа фрејмворка за развој апликација. Системи за управљање садржајем веб презентација (CMS). Рад са сервлетима. Динамичко генерисање HTML-а и сервлета. Java Server Pagesима. Прилагодљиви дизајн. остављање апликације на Интернет, карактеристике сервиса и алати за одржавање. Веб сервис и сервисно оријентисане архитектуре. Спецификација захтева и реализација решења. Улога мобилних уређаја у информационој технологији. аје, Специфичности Андроид платформе, Java за Андроид, Развој приказа, Рад са подацима. Преглед основних концепата развоја корисничког интерфејса за веб апликације (функционалност, поузданост, доступност, стандардизација. Употреба JavaScript библиотека. Побољшање корисничког искуства - конзистентност, универзална употребљивост, приказ повратних информација, коначностоперација, спречавање и отклањање грешака, лак опозив акција, препуштање контроле кориснику, смањење когнитивногтерећења корисника.			
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Малбашки Душан	Интернет програмирање	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, ISBN: 978-86-87785-69-4	2007
2,	Л. Краус	Програмски језик JAVA са решеним задацима	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-807-8	2013
3,	Б. Милосављевић, М.Видаковић	Java и Интернет програмирање	ФТН Издаваштво, ISBN: 978-86-7892-592-4	2010
4,	Joshua Bloch	Ефикасно програмирање на Јави	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-261-0	2004
5,	Bruce Eckel	Thinking in Java 4th Edition	BooksRun, Pennsylvania, USA, ISBN-13: 978-0131872486	2014
6,	Yakov Fain	Java 8 програмирање	Компјутер библиотека. Wiley, Wiley, Publishing, Inc., ISBN:978-86-7310-503-1	2015
7,	Милан Видаковић, Бранко Милосављевић, Горан Сладић, Бранко Маркоски	Java и објектно – оријентисано програмирање	Факултет техничких наука, Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, ISBN: 978-86-6022-4022-8	2018
8,	Say S.Horstmann, Gary Cornell	Java 2: Основе, превод:Дубравка и Милосав Стамениц Том	ЦЕТ:Рачунарски факултет,Београд	2007
9,	Младен Вејиновић, Александар Јевремовић	Интернет технологије	Универзитет Сингидунум, Београд, ISBN: 978-86-7912-648-1	2019
10,	Дејан Смиљанић, Милорад Поповић	Herbert Schildt Java2: комплетан приручник	Микро књига, ISBN-13: 978-86-7555-170-6	2001



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
11,	З. Ђировић	Увод у Интернет технологије	ВИШЕР, Београд, ISBN: 978-86-7982-203-1	2015		
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 мреже.						
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																								
Назив предмета	21.DAS073 Фази системи и неуронске мреже																								
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор																								
Статус предмета	ИМ																								
Број ЕСПБ	5																								
Услов	Нема																								
Предмети предуслови	Нема																								
Циљ предмета	Упознавање савремених трендова развоја фази логике и вештачких неуронских мрежа. Развој интелектуалних способности, умења и навика за коришћење фази и неуро система.																								
Исход предмета	Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примена фази система и неуронских мрежа. 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 фази контролер и неуронске мреже.																								
Садржај предмета	<p>Теоријска настава:  Мотивација. Теорија фази скупова. Особине фази скупова. Фази логика. Фази управљање. Израда фази контролера. Примене фази контролера. Архитектура неуронских мрежа. Имплементација неуронских мрежа. Примери примене.</p> <p>Практична настава:  Израда постављених примера и задатака. Коришћење готових софтверских алата. Развој оригиналних програмских решења.</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>Машинско учење</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Меко рачунарство</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>S. Russell, P. Norvig</td> <td>Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition</td> <td>Prentice Hall</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Владимир Бртка	Машинско учење	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2018	2,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2013	3,	S. Russell, P. Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition	Prentice Hall	2018
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																					
1,	Владимир Бртка	Машинско учење	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2018																					
2,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2013																					
3,	S. Russell, P. Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition	Prentice Hall	2018																					
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>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Колоквијум	Да	50.00	Писмени део испита	Да	50.00								
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Колоквијум	Да	50.00	Писмени део испита	Да	50.00																				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																							
Назив предмета	21.DAS123 Пословна интелигенција																							
Наставник (ци)	Радуловић Д. Биљана, Редовни професор																							
Статус предмета	ИМ																							
Број ЕСПБ	5																							
Услов	Нема																							
Предмети предуслови	Нема																							
Циљ предмета	Да студенти овладају методологијом и концептима за прикупљање, анализу и дистрибуцију информација уз помоћ различитих софтверских алата. Посебан циљ је оспособљавање студената за примену концепата откривања знања у великим количинама података у електронском пословању (Биг Дата).																							
Исход предмета	Оспособљавање студената за примену техника и метода пројектовања система пословне интелигенције како на концептуалном тако и практичном нивоу.																							
Садржај предмета	Теоријска настава Пословно извештавање. Рударење података (Data Mining). Дата Варехоусе – комплексне базе података. Системи за подршку одлучивању. Компарација оперативних података. Временски интервал. Вишедимензионалност података. Пројектовање шеме звезде и шеме пахуље – Идентификација корисничких захтева. Логичко пројектовање. Екстракција оперативних података. Генерисање упита и пројектовање Data Mining система. Проширења SQL стандарда – DataCube Полуструктурирани подаци у складиштима података – XML, NoSQL, NewSQL, JSON Практична настава Студент треба да савлада технику за пројектовање шеме базе, постављање упита и ажурирање базе података у Data Warehouse окружењу.																							
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>Ralph Kimball</td> <td>The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition</td> <td>Wiley Technology Publishing</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Сукновић, Делибашић</td> <td>Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању</td> <td>ФОН</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>HC.Chen, RHL.Chiang, VC.Storey</td> <td>Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact</td> <td>MIS Quarterly, Vol.36, No.4.</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Ralph Kimball	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition	Wiley Technology Publishing	2013	2,	Сукновић, Делибашић	Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању	ФОН	2010	3,	HC.Chen, RHL.Chiang, VC.Storey	Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact	MIS Quarterly, Vol.36, No.4.	2012
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																				
1,	Ralph Kimball	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition	Wiley Technology Publishing	2013																				
2,	Сукновић, Делибашић	Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању	ФОН	2010																				
3,	HC.Chen, RHL.Chiang, VC.Storey	Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact	MIS Quarterly, Vol.36, No.4.	2012																				
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм		Информационе технологије			
Назив предмета		21.DAS212 Заштита података и рачунарских мрежа			
Наставник (ци)		Добриловић М. Далибор, Ванредни професор			
Статус предмета		ИМ			
Број ЕСПБ		5			
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 напредним концептима заштите података и рачунарских мрежа, изучавање и разумевање криптографије, протокола мрежне сигурности и сигурносних технологија, као и анализе сигурности бежичних мрежа. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад и примену истих технологија и метода.					
Исход предмета					
По успешном окончању курса очекује се да студент овлада са напредним концептима заштите података и рачунарских и комуникационих мрежа као и основама криптографије и сигурносним протоколима. Поред обучавања о теоретским аспектима студенти ће стећи практична знања о детекцији, спречавању, начинима за одвраћање и неутралисање напада на сигурност података и рачунарских мрежа, као и анализу сигурности система.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Основни појмови заштите података и рачунарских мрежа. Криптографски појмови, кључеви и алгоритми за шифровање. Алгоритми тока (RC4), блоковски алгоритми (DES, AES), асиметрични алгоритми (Diffie-Hellman, RSA), хеш функције (MD-5). Дигитални потпис, дигитални сертификат. Инфраструктура јавних кључева (PKI). Алати и апликације за заштиту. Заштита и сигурност по слојевима: апликативни слој (SSH, SFTP, HTTPS, PGP, S/MIME), транспортни слој (SSL, TLS) и IP сигурност (IP Sec). Web сигурност. Заштита мрежа (филтери пакета, мрежне баријере). Виртуалне приватне мреже (VPN). Тунелирање (IPSec, L2TP). Типови напада: пасивни и активни. Малициозни програми и онемогућавање сервиса. Напади на рачунарске системе (SQL injection, cross site scripting, Eternal Blue, и други). Анализа логова уређаја. Системи заштите бежичних (WLAN) мрежа. Сигурност IoT и бежичних сензорских мрежа. Сигурност Cloud система. Анализа сигурности система. Пенетрационо тестирање. Практична настава Практична настава, демонстрације и вежбе у лабораторији. Самостални или групни (тимски) рад на изради пројекта са презентацијом резултата. Решавање задатака и практичних проблема са применом уређаја и софтвера за заштиту и софтвера за симулацију рачунарских мрежа					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	W. Stallings, L. Brown	Computer Security: Principles and Practice	Prentice Hall, ISBN: 0-13-377392-2	2012	
2,	Microsoft	Windows Server 2008 PKI and Certificate Security	,MS Press	2008	
3,	Stallings, W.	Cryptography and Network Security - Principles and Practice, 4th edition	Prentice Hall	2007	
4,	J. Johansson	Windows Server Security Resource Kit	MS Press	2008	
5,	J. Davies	Windows Server 2008 Networking and Network Access Protection (NAP)	MS Press	2008	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Демонстрација, монолошке, дијалошке 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### 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	30.00
Колоквијум	Да	20.00			
Колоквијум	Да	20.00			
Семинарски рад	Да	20.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																																												
Назив предмета	21.DAS221 Управљање ИТ пројектима																																												
Наставник (ци)	Макитан З. Весна, Доцент																																												
Статус предмета	ОМ																																												
Број ЕСПБ	5																																												
Услов	Нема																																												
Предмети предуслови	Нема																																												
Циљ предмета	<p>С обзиром на то да савремено пословање данас подразумева реализацију пројеката и, са друге стране, свеprisутност информационих технологија, значај овог предмета је разумљив. Циљ предмета је да студенти стекну знања о алатима и техникама управљања ИТ пројектима, његовим областима знања, специфичностима ИТ пројектата, као и специфичности управљања оваквим пројектима. Студенти ће бити обучени и оспособљени за индивидуални и тимски рад и моћи да буду успешни у реализацији својих будућих ИТ пројектата.</p>																																												
Исход предмета	<p>: Студенти оспособљени за примену пројектног приступа решавању пословних активности са усвојеним теоријским поставкама свих фаза животног циклуса ИТ пројектата, од иницијације до затварања пројектата. Владање терминологијом и знањима неопходним за практичну реализацију пројектата у ИТ домену.</p>																																												
Садржај предмета	<p>Теоријска настава Уводна разматрања; Управљање пројектима у контексту информационих технологија; Групе процеса и области знања управљања пројектима; Управљање интеграцијом ИТ пројектата; Управљање обимом ИТ пројектата; Управљање временом ИТ пројектата; Управљање трошковима ИТ пројектата; Управљање квалитетом ИТ пројектата; Управљање ресурсима ИТ пројектата; Управљање комуникацијама ИТ пројектата; Управљање ризиком ИТ пројектата; Управљање набавкама ИТ пројектата; Управљање заинтересованим странама ИТ пројектата.</p> <p>Практична настава Рад у програму Microsoft Project 2019 и његова примена у свим фазама животног циклуса пројектата информационих технологија. Самостална израда пројектних планова и анализа одабраних пројектата информационих технологија.</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>Marchewka, Jack, T.</td> <td>Information technology project management – Providing measurable organizational value – fifth edition</td> <td>John Wiley and Sons, inc. USA</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Kathy Schwalbe</td> <td>Information technology project management sixth edition</td> <td>Course Technology, Boston, USA</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Project Management Body of Knowledge</td> <td>Project Management Institute, Fourth Edition</td> <td>(PMBOK Guides): Upper Darby</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Marchewka, Jack T.</td> <td>Information technology project management fifth edition</td> <td>Wiley, NY, USA</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Wysocki, Robert K.</td> <td>Effective project management – Traditional, Agile, Extreme</td> <td>John Wiley and Sons, inc. USA</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Kerzner, Harold</td> <td>Applied project management</td> <td>John Wiley and Sons, inc. USA</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Heldman, W.</td> <td>IT PROJECT</td> <td>Kompjuter biblioteka, Sybex, Beograd ISBN 86-7310-232-4</td> <td>2004</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Marchewka, Jack, T.	Information technology project management – Providing measurable organizational value – fifth edition	John Wiley and Sons, inc. USA	2015	2,	Kathy Schwalbe	Information technology project management sixth edition	Course Technology, Boston, USA	2008	3,	Project Management Body of Knowledge	Project Management Institute, Fourth Edition	(PMBOK Guides): Upper Darby	2006	4,	Marchewka, Jack T.	Information technology project management fifth edition	Wiley, NY, USA	2013	5,	Wysocki, Robert K.	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	John Wiley and Sons, inc. USA	2014	6,	Kerzner, Harold	Applied project management	John Wiley and Sons, inc. USA	2000	7,	Heldman, W.	IT PROJECT	Kompjuter biblioteka, Sybex, Beograd ISBN 86-7310-232-4	2004
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																																									
1,	Marchewka, Jack, T.	Information technology project management – Providing measurable organizational value – fifth edition	John Wiley and Sons, inc. USA	2015																																									
2,	Kathy Schwalbe	Information technology project management sixth edition	Course Technology, Boston, USA	2008																																									
3,	Project Management Body of Knowledge	Project Management Institute, Fourth Edition	(PMBOK Guides): Upper Darby	2006																																									
4,	Marchewka, Jack T.	Information technology project management fifth edition	Wiley, NY, USA	2013																																									
5,	Wysocki, Robert K.	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	John Wiley and Sons, inc. USA	2014																																									
6,	Kerzner, Harold	Applied project management	John Wiley and Sons, inc. USA	2000																																									
7,	Heldman, W.	IT PROJECT	Kompjuter biblioteka, Sybex, Beograd ISBN 86-7310-232-4	2004																																									
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																																								
		Вежбе	ДОН	СИР																																									
	2	2	0	0	0																																								
Методе извођења наставе	Предавања, интерактивна настава у планирању конкретних ИТ пројектата, дискусија, 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>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Пројекат</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени део испита	Да	40.00	Пројекат	Да	30.00	Усмени део испита	Да	20.00																						
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS312 Инжењеринг софтверских захтева				
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О КОНЦЕПТИМА И ПРИНЦИПИМА ИНЖЕЊЕРИНГА СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА, КАО И УЛОГЕ СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА У ЖИВОТНОМ ЦИКЛУСУ СОФТВЕРА.					
Исход предмета					
СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ЋЕ СТУДЕНТИМА ОМОГУЋИТИ: РАЗУМЕВАЊЕ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПА И КОНЦЕПАТА ИНЖЕЊЕРИНГА СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА, РАЗУМЕВАЊЕ ПРОЦЕСА СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА, РАЗУМЕВАЊЕ УЛОГА УЧЕСНИКА У ПРОЦЕСУ СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА, РАЗУМЕВАЊЕ МОДЕЛА ЗАХТЕВА, РАЗУМЕВАЊЕ ФУНКЦИОНАЛНИХ И НЕ-ФУНКЦИОНАЛНИХ ЗАХТЕВА, РАЗУМЕВАЊЕ РАЗЛИЧИТИХ ПРИСТУПА ИНЖЕЊЕРИНГУ СОФТВЕРСКИХ ЗАХТЕВА. СТУДЕНТИ ЋЕ БИТИ ОСПОСОБЉЕНИ ЗА ПРАКТИЧАН САМОСТАЛАН РАД И ЗА РЕШАВАЊЕ ПРОБЛЕМА.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Основни концепти и принципи инжењеринга софтверских захтева. Процес софтверских захтева. Учесници и улоге у процесу софтверских захтева. Функционални и не-функционални захтеви. Моделовање софтверских захтева. Обавезујуће квалитета софтверских захтева. Алати и технике за управљање софтверским захтевима. Инжењеринг софтверских захтева у агилним пројектима.					
Практична настава Савладавање одабраних принципа и техника инжењеринга софтверских захтева кроз практичан рад у рачунарској лабораторији и израду семинарског рада.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Murali Chemuturi	Requirements Engineering and Management for Software Development Projects		Springer Science+Business Media. New York, USA	2013
2,	Dean Leffingwell	Agile software requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise		Pearson Education. Boston, MA, USA	2011
3,	Karl Wieggers and Joy Beatty	Software Requirements, 3rd edition		Microsoft Press. Redmond, Washington, USA	2013
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	
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	40.00





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																																	
Назив предмета	21.DAS041 Програмирање за науку о подацима																																	
Наставник (ци)	Огњеновић М. Вишња, Доцент																																	
Статус предмета	ИМ																																	
Број ЕСПБ	6																																	
Услов	Знање из основа алгоритама.																																	
Предмети предуслови	Нема																																	
Циљ предмета	<p>Увод у основе науке о подацима и data-analytic мишљење. Овладавање карактеристичним алгоритмима потребним за рад са подацима као што су: статистички алгоритми, алгоритми класификације, регресиони алгоритми, кластеровање, Deep Learning. Овладавање Python модулима за анализирање разних скупова података. Решавање реалних проблема у Python-у. Представљање резултата и визуализација података.</p>																																	
Исход предмета	<p>Увод у анализу и обраду података. Усвајање и примена алгоритама за науку о подацима. Способност писања скрипти у Python-у (функције, класе итд.). Анализа разних података и трансформација података. Примена теоретског знања кроз обраду разних типова података.</p>																																	
Садржај предмета	<p>Алгоритмима потребни за науку о подацима као што су: статистички алгоритми (испитивање хипотеза и интервали поверења), алгоритми класификације (стабла одлучивања, логистичка регресија), регресиони алгоритми, кластеровање, Deep Learning. Вештине неопходне за коришћење Python-а у анализи података. Структуре података: листе, речници итд. Писање, тестирање и дебаговање кода у Python-у. Упознавање са посебним библиотекама у Python-у: NumPy, SciPy, Networkx, Pandas, Matplotlib у циљу програмирања алгоритама за науку о подацима. Знање и вештине из Deep Learning-а.</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>Rishal Hurbans</td> <td>Алгоритми вештачке интелигенције</td> <td>Компјутер библиотека, ISBN: 978-86-7310-561-1</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Zsolt Nagy</td> <td>Osnove veštačke inteligencije i mašinskog učenja</td> <td>Издавач: Компјутер библиотека, ISBN: 9788673105444</td> <td>2019</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar</td> <td>Introduction to data mining</td> <td>Pearson Addison Wesley</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Wes McKinney</td> <td>Python for Data Analysis</td> <td>O'Reilly Media</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>François Chollet</td> <td>Deep Learning with Python</td> <td>Manning Publications Co.</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Rishal Hurbans	Алгоритми вештачке интелигенције	Компјутер библиотека, ISBN: 978-86-7310-561-1	2021	2,	Zsolt Nagy	Osnove veštačke inteligencije i mašinskog učenja	Издавач: Компјутер библиотека, ISBN: 9788673105444	2019	3,	Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar	Introduction to data mining	Pearson Addison Wesley	2006	4,	Wes McKinney	Python for Data Analysis	O'Reilly Media	2012	5,	François Chollet	Deep Learning with Python	Manning Publications Co.	2018
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																														
1,	Rishal Hurbans	Алгоритми вештачке интелигенције	Компјутер библиотека, ISBN: 978-86-7310-561-1	2021																														
2,	Zsolt Nagy	Osnove veštačke inteligencije i mašinskog učenja	Издавач: Компјутер библиотека, ISBN: 9788673105444	2019																														
3,	Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar	Introduction to data mining	Pearson Addison Wesley	2006																														
4,	Wes McKinney	Python for Data Analysis	O'Reilly Media	2012																														
5,	François Chollet	Deep Learning with Python	Manning Publications Co.	2018																														
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																													
		Вежбе	ДОН	СИР																														
	3	3	0	0	0																													
Методe извођења наставе	<p>Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема. Тестови знања—колоквијум, домаћи. Примена на реалне податке.</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>Домаћи задатак</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Тест</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	Домаћи задатак	Да	30.00	Усмени део испита	Да	40.00	Тест	Да	30.00															
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Домаћи задатак	Да	30.00	Усмени део испита	Да	40.00																													
Тест	Да	30.00																																



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																								
Назив предмета	21.DAS078 Пројектовање информационих система																								
Наставник (ци)	Радуловић Д. Биљана, Редовни професор																								
Статус предмета	ИМ																								
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 моделовања процеса и података методама објектног моделовања. Пројектовање складишта података. Биг дата системи.																								
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Објектно моделовање софтвера – Дијаграми случајева коришћења. Дијаграми за статику и динамику система. UML стандард. Методе објектног пројектовања у клијент сервер и дистрибуираној архитектури информационих системаи – Основни прнципи, слојеви ISO/OSI архитектуре дистрибуираних софтверских компоненти.</p> <p>Вишеслојна архитектура софтверских компоненти – Примена објектне методе Data Warehouse – Пројектовање шеме звезде и шеме пахуље путем дијаграма класа.</p> <p>Big Data sistemi – полуструктурирани подаци, XML, NoSQL, NewSQL, JSON</p> <p>Практична настава</p> <p>Студент треба да савлада технике и методе пројектовања информационих система на конкретном примеру и уз употребу одговарајућег стандардног софтверског окружења за вишеслојне архитектуре информаиционих 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>Сурла Д., Станојевић И.</td> <td>УМЛ увод у обједињени језик моделирања</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 RickKazman</td> <td>Software Architecture in Practice Third Edition</td> <td>Addison-Wesley</td> <td>2013</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Сурла Д., Станојевић И.	УМЛ увод у обједињени језик моделирања	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 RickKazman	Software Architecture in Practice Third Edition	Addison-Wesley	2013
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																					
1,	Сурла Д., Станојевић И.	УМЛ увод у обједињени језик моделирања	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 RickKazman	Software Architecture in Practice Third Edition	Addison-Wesley	2013																					
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																				
		Вежбе	ДОН	СИР																					
	3	3	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>Усмени испит</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>60.00</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	Усмени испит	Да	30.00	Семинарски рад	Да	60.00					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																				
Активност у току предавања	Да	10.00	Усмени испит	Да	30.00																				
Семинарски рад	Да	60.00																							



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм		Информационе технологије		
Назив предмета		21.DAS210 Рачунарско дизајнирање		
Наставник (ци)		Берковић Ф. Ивана, Редовни професор		
Статус предмета		ИМ		
Број ЕСПБ		6		
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><b>Циљ предмета</b></p> <p>Циљ предмета јесте да студенти стекну знања неопходна за овладавање сложенијим концептима дизајнирања дигиталних медија уз задовољавање естетских и употребних критеријума рачунарски генерисаних слика и виртуелног окружења.</p>				
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Развијање креативне способности и стицање вештина за самосталан и тимски рад на пројектима рачунарског дизајнирања и унапређења естетског квалитета у сфери рачунарски генерисаних слика.</p>				
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p>Теоријска настава</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Уводна разматрања - Основни појмови.</li> <li>- Принципи дизајна и естетике – Однос фигура / основа. Баланс: симетрија, склад и разноврсност са аспекта симетрије, асиметрија. Наглашавање: контраст, распоред, издвајање, контрола наглашавања. Гешталт: опсег, континуитет, сличност, близина, поравнање.</li> <li>- Елементи дизајна – Облик. Линија: контура, линија која дели простор, линија за декорацију, квалитет линије. Простор: линеарна перспектива, ваздушна или атмосферска перспектива. Боја. Текстура.</li> <li>- Боја - Доживљај боје. Хармоније и слагање боја. Контрасти боја: светло-тамни контраст, хладно-топли контраст, комплементарни контраст, контраст квалитета, контраст квантитета. Облик и боја. Просторни ефекат боје. Хроматска експресија.</li> <li>Компоновање боја.</li> <li>- Представљање боја у рачунарској техници - Колор модели. Електронска корекција боја. Прекорачење гамута. Калибрација монитора.</li> <li>- Неки ефекти на компјутерским сликама – Ивице на слици. Објекти заобљених углова. Креирање ефекта магле. Креирање рељефних објеката. Креирање неонских објеката. Симулација леда.</li> <li>- Рачунарска видљивост. - Извођење својстава и структуре тродимензионалног света на основу једне или више дводимензионалних слика.</li> <li>- Визуелизација - Одређивање и презентација одговарајућих међусобно повезаних структура и односа у научним и апстрактнијим скуповима података.</li> <li>- Виртуелна стварност – Могућност обезбеђивања за корисника (човека) тродимензионалног окружења, генерисаног методама рачунарске графике и другим сензорним модалитетима, како би се обезбедила боља интеракција између корисника и рачунара, односно рачунарски креираног света.</li> </ul> <p>Практична настава</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Израда постављених примера и задатака, самостална израда графичких радова који задовољавају естетске и употребне критеријуме рачунарски генерисаних слика.</li> </ul>				
<b>Литература</b>				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Цветковић, Д.	Рачунарска графика	ЦЕТ, Београд	2006
2,	Летић, Д., Берковић, И., Маркоски, Б.	Визуелизација нумеричких података – алгоритми и методе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2007
3,	Брковић Ж.	Adobe Illustrator CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	ЦЕТ, Београд	2012
4,	Wayne Collins, Alex Hass, Ken Jeffery, Alan Martin, Roberto Medeiros and Steve Tomljanovic	Graphic Design and Print Production Fundamentals	Victoria, B.C.: BCcampus, Ebook ISBN:978-1-989623-67-1, Print ISBN:978-1-989623-66-4	2015
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



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### Стандард 05. - Курикулум

Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови	
		Вежбе	ДОН	СИР		
	3	3	0	0	0	
Методe извођења наставе Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе.						
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS215 Квалитет развоја софтвера				
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ПРИМЕНЕ КВАЛИТАТИВНИХ ОДРЕДНИЦА У ТОКУ ЖИВОТНОГ ЦИКЛУСА РАЗВОЈА СОФТВЕРА, СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА СТРУКТУРНИ КВАЛИТЕТ СОФТВЕРА, РЕФАКТОРИСАЊЕ И РЕИНЖЕЊЕРИНГ СОФТВЕРА.					
Исход предмета					
САВЛАДАВАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА ПЛАНИРАЊА И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ЕЛЕМЕНАТА СОФТВЕРА У СКЛАДУ СА МОДЕЛИМА КВАЛИТЕТА ПРОЦЕСА РАЗВОЈА, СОФТВЕРСКОГ ПРОИЗВОДА И ПРОГРАМСКОГ КОДА, СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА АСПЕКАТ ПОГОДНОСТИ ЗА ОДРЖАВАЊЕ И ПЕРФОРМАНСЕ СОФТВЕРА У УПОТРЕБИ.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Стандарди животног циклуса развоја софтвера, документације и модела у развоју софтвера. Стандарди квалитета софтверског производа. Модели и карактеристике квалитета софтверског производа. Софтверске метрике – методе и категоризација. Модели метрика у мониторингу развоја софтвера. Метрике артефакта у процесу развоја софтвера. Van Belle-ов оквир за вредновање модела у развоју софтвера – синтаксни, семантички и прагматички аспекти. Перформансе софтвера. Рефакторисање програмског кода и реинжењеринг софтвера. Квалитет програмског кода. Компарација конвенција у писању програмског кода у оквиру различитих технологија. Компарација софтверских развојних оквира и дизајн шаблона.					
Практична настава: Примена метрика за вредновање квалитета софтверског производа. Рефакторисање програмског кода. Реинжењеринг софтверског производа.					
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,	Martin Fowler	Refactoring – Improving the Design of Existing Code	Addison-Wesley	1999	
4,	Кази Љ, Радуловић Б	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	
5,	Радосав, Д.	Софтверско инжењерство	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2011	
6,	ЂОЋКАЛО, Драган	Управљање квалитетом	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин, ИСБН: 978-86-7672-305-8	2018	
7,	-	Refactoring and Design Patterns	Berlin: Steinbeis Foundation	2005	
8,	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	СИР	
	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	
Семинарски рад		Да	40.00	Усмени део испита	
				Обавезна	Поена
				Да	40.00
				Да	10.00



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS109 Стручна пракса				
Наставник (ци)	-, -				
Статус предмета	ОМ				
Број ЕСПБ	5				
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 мастер инжењера информационих технологија 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	6
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

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм		Информационе технологије				
Назив предмета		21.DAS005 Визуелизација података				
Наставник (ци)		Летић Р. Душко, Редовни професор				
Статус предмета		ИМ				
Број ЕСПБ		5				
Услов		Нема				
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	OAS034	Информационе технологије	Да	Да		
2,	OAS053	Алгебра	Да	Да		
<b>Циљ предмета</b> Циљ је да студенти овладају одређеним методама Визуелизације нумеричких података и на тај начин оспособе за моделирање реалних проблема, њихову анализу, синтезу и визуелизацију. Студенти су оспособљени да користе софтвере за анализу података, њихово моделирање и верификацију.						
<b>Исход предмета</b> Циљ је да се савладају основне компјутерске технике визуелизације, пре свега квантитативних података, одабраним софтверским алатима.						
<b>Садржај предмета</b> Анализа и визуелизација података, Функције стринга, Експорт и импорт нумеричких података, Креирање излазних табела, Методе интерполације у 2D области, График разврстаних оригиналних података, Линеарна интерполација, Кубна интерполација, Прилагођавање кривих методама фитовања, Регресиони полиноми, Посебне функције регресије, Експоненцијална регресија, Компаративно фитовање, Анализа и график резидуалне функције, Фитовање кривих линеарним функцијама, Логаритамска регресија, Метод фитовања степеном функцијом, График и анализа резидуалне функције, Синусоидна регресија, Метода фитовања логистичком кривом, Методе интерполације података у 3D области, Вишеструка регресија, Метода углађивања тренда дисконтинуираних података, Примена медијан методе углађивања, Примена кернер методе углађивања, Примена методе интерполационог углађивања, Примена методе углађивања помоћу пондера, Углађивање расподеле X-Y података и локални просеци, Углађивање X-Y података са измештеном локацијом, Лоцирање пикова на графику података, Брза Фуријеова трансформација, Процесирање података из више извора, Анализа и визуелизација аудио података.						
<b>Литература</b>						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Летић, Д., Давидовић, Б., Берковић, И., Петров, Т.	MathCAD 13 у математици и визуелизацији	Компјутер библиотека, Чачак	2007		
2,	Летић, Д.	Анализа и визуелизација - алгоритми и методе нумеричких података	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008		
3,	Летић, Д, Берковић, И., Кази, Љ., Кази, З., Десница, Е.	РАЧУНАРСКА ГРАФИКА И АНИМАЦИЈА, експозиције у Mathcad-у	Технички факултет "М. Пупин" Зрењанин	2007		
4,	Letić, D. and others	COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION	Hidropneutech, Slovakia Republic, Zilina	2008		
Број часова активне наставе		Теоријска настава	Практична настава			
			Вежбе	ДОН	СИР	Остали часови
		3	2	0	0	0
<b>Методe извођења наставе</b> Демонстрација, програмирана настава, монолошке и дијалогске методе и методе практичног рада коришћењем рачунара.						
<b>Оцене знања (максимални број поена 100)</b>						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Активност у току предавања		Да	10.00	Писмени испит		
Колоквијум		Да	30.00	Усмени део испита		
Семинарски рад		Да	20.00			
				Обавезна	Поена	
				Да	20.00	
				Да	20.00	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																													
Назив предмета	21.DAS008 Дистрибуирани информациони системи																													
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент																													
Статус предмета	ИМ																													
Број ЕСПБ	5																													
Услов	Нема																													
Предмети предуслови	Нема																													
Циљ предмета	СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ МОДЕЛОВАЊА И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ДИСТРИБУИРАНИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА.																													
Исход предмета	Овладавање методама и техникама моделовања и имплементације дистрибуираних информационих система, тј. дистрибуције података и дистрибуције процесирања података.																													
Садржај предмета	<p>Теоријска настава:  Дистрибуирани системи – дефиниција, категоризација, карактеристике. Уређаји и оперативни системи у дистрибуираним системима. Дистрибуиране базе података. Технике дистрибуираних база података – партиционисање (хоризонтално и вертикално), дистрибуиране трансакције, опоравак базе података, репликација. Каталог дистрибуиране базе података. Софтверске архитектуре – клијент-сервер модел, сервисно-орјентисана архитектура, вишеслојна архитектура. Дистрибуција процесирања применом веб сервиса. Формати датотека за размену података између удаљених софтверских компоненти. Размена порука. Реализација вишеслојних клијент-сервер апликација за локалну рачунарску мрежу, веб апликација и мобилних апликација. Библиотеке класа и веб сервиса. Прилагодљивост апликација различитим уређајима и радним окружењима.</p> <p>Практична настава:  Реализација вишеслојне апликације уз хоризонтално и вертикално партиционисање базе података подржано каталогом базе података и примену веб сервиса.</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>Кази Љ, Радуловић Б</td> <td>Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин</td> <td>2008</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair</td> <td>Distributed Systems: Concepts and Design</td> <td>Addison Wesley</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>TANENBAUM, Andrew S.</td> <td>Distributed systems</td> <td>Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, ISBN: 0-13-088893-1</td> <td>2002</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,	Кази Љ, Радуловић Б	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008	3,	George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair	Distributed Systems: Concepts and Design	Addison Wesley	2012	4,	TANENBAUM, Andrew S.	Distributed systems	Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, ISBN: 0-13-088893-1	2002
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, Радуловић Б	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2008																										
3,	George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair	Distributed Systems: Concepts and Design	Addison Wesley	2012																										
4,	TANENBAUM, Andrew S.	Distributed systems	Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, ISBN: 0-13-088893-1	2002																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																									
		Вежбе	ДОН	СИР																										
	3	2	0	0	0																									
Методe извођења наставе	Теоријска настава: вербално-текстуалне и илустративно-демонстративне методе. Практична настава: илустративно-демонстративне методе, лабораторијски рад.																													
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 део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> <td>Усмени део испита</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 део испита	Да	40.00	Семинарски рад	Да	40.00	Усмени део испита	Да	10.00							
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																													
Назив предмета	21.DAS011 Савремене софтверске архитектуре																													
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор																													
Статус предмета	ИМ																													
Број ЕСПБ	5																													
Услов	Нема																													
Предмети предуслови	Нема																													
Циљ предмета	Разумевање и примена принципа и концепата софтверских архитектура на којима се темељи структура и понашање савремених софтверских система.																													
Исход предмета	Стечено знање ће студентима омогућити: разумевање и примену фундаменталних концепата и принципа софтверских архитектура; опис и дефинисање софтверских архитектура; разумевање и примену образаца софтверских архитектура; разумевање задатака софтверског архитекте у процесу развоја софтвера; разумевање и примену принципа дизајна софтверских архитектура; разумевање квалитета, поузданости, ефикасности и сигурности архитектуре софтверских система; разумевање и процењивање архитектура модерних софтверских система као што су СОА, веб сервиси, микро сервиси и системи базирани на клауду. Студенти ће бити оспособљени за практичан самосталан рад и за решавање проблема.																													
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Концепти и принципи софтверских архитектура. Опис и комуникација софтверске архитектуре кроз архитектонске приказе и моделе. Обрасци софтверских архитектура. Принципи дизајна софтверских архитектура. Атрибути квалитета архитектуре софтверских система - поузданости, ефикасности и сигурности. Архитектуре савремених софтверских система, као што су СОА, веб сервиси, микро сервиси и клауд-базирани системи. Софтверска архитектура и имплементација, интеграција и испорука софтвера.</p> <p>Практична настава</p> <p>Обрада одабраних тема из софтверских архитектура кроз практичан рад у рачунарској лабораторији и израду семинарског рада.</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>Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman</td> <td>Software Architecture in Practice. 3rd edition</td> <td>Addison-Wesley, Upper Saddle River, Nj, USA</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Ian Gorton</td> <td>Essential Software Architecture, 2nd edition</td> <td>Springer-Verlag Berlin Heidelberg</td> <td>2011</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Mark Richards</td> <td>Software Architecture Patterns</td> <td>O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Casimir Saternos.</td> <td>Client-Server Web Apps with JavaScript and Java.</td> <td>O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA.</td> <td>2014</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman	Software Architecture in Practice. 3rd edition	Addison-Wesley, Upper Saddle River, Nj, USA	2012	2,	Ian Gorton	Essential Software Architecture, 2nd edition	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2011	3,	Mark Richards	Software Architecture Patterns	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA	2015	4,	Casimir Saternos.	Client-Server Web Apps with JavaScript and Java.	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA.	2014
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																										
1,	Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman	Software Architecture in Practice. 3rd edition	Addison-Wesley, Upper Saddle River, Nj, USA	2012																										
2,	Ian Gorton	Essential Software Architecture, 2nd edition	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2011																										
3,	Mark Richards	Software Architecture Patterns	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA	2015																										
4,	Casimir Saternos.	Client-Server Web Apps with JavaScript and Java.	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA.	2014																										
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови																									
		Вежбе	ДОН	СИП																										
	3	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)	<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>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>60.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Семинарски рад	Да	60.00	Усмени део испита	Да	40.00													
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																									
Семинарски рад	Да	60.00	Усмени део испита	Да	40.00																									



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS023 Комплексне базе података				
Наставник (ци)	Радуловић Д. Биљана, Редовни професор				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Да студенти овладају основним појмовима у пројектовању комплексних база података.					
Исход предмета					
Оспособљавање студената за примену техника пројектовања шема база података на концептуалном нивоу и практичном нивоу, као и техникама за постављање упита и презентацију резултата у комплексним базама података.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Data Warehouse – комплексне базе података. Системи за подршку одлучивању. Компарација оперативних података. Временски интервал. Вишедимензионалност података. Пројектовање шеме звезде и шеме пахуље – Идентификација корисничких захтева. Логичко пројектовање. Екстракција оперативних података. Генерисање упита и пројектовање Data Mining система. Проширења SQL стандарда – DataCube Полуструктурирани подаци у складиштима података – XML, NoSQL, NewSQL, JSON Практична настава Студент треба да савлада технику за пројектовање шеме базе, постављање упита и ажурирање базе података у Дата Варехоусе окружењу.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	Могин П., Луковић И., Говедарица М.	Принципи пројектовања база података	Факултет техничких наука Нови Сад	2000	
2,	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничкић Н., Бабарогић С.	Базе података	Факултет организационих наука, Београд	2008	
3,	Ralph Kimball	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition, ISBN-13: 978-1118530801	Wiley Technology Publishing	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)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	20.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	50.00	Обавезна	Поена
				Да	30.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије					
Назив предмета	21.DAS070 Нетехничке вештине у софтверском инжењерству					
Наставник (ци)	Стојанов Ж. Жељко, Ванредни професор Макитан З. Весна, Доцент					
Статус предмета	ИМ					
Број ЕСПБ	5					
Услов	Нема					
Предмети предуслови	Нема					
Циљ предмета						
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О КОНЦЕПТИМА И ПРИНЦИПИМА НЕТЕХНИЧКИХ ВЕШТИНА И ЊИХОВОЈ ПРИМЕНИ У ПРОФЕСИОНАЛНОЈ ПРАКСИ СОФТВЕРСКОГ ИНЖЕЊЕРСТВА.						
Исход предмета						
СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ ЋЕ СТУДЕНТИМА ОМОГУЋИТИ: РАЗУМЕВАЊЕ ОСНОВНИХ ПРИНЦИПА И КОНЦЕПАТА НЕТЕХНИЧКИХ ВЕШТИНА, РАЗУМЕВАЊЕ ПРОФЕСИОНАЛНЕ ПРАКСЕ У СОФТВЕРСКОМ ИНЖЕЊЕРСТВУ, РАЗУМЕВАЊЕ ЛИЧНОГ УСАВРШАВАЊА И УЧЕЊА КРОЗ ПРАКСУ, РАЗУМЕВАЊЕ ЕТИЧКИХ КОДЕКСА, РАЗУМЕВАЊЕ ИНДИВИДУАЛНОГ И ТИМСКОГ РАДА, РАЗУМЕВАЊЕ ДИНАМИКЕ РАДА У ГРУПИ, РАЗУМЕВАЊЕ СПОЗНАЈНИХ ВЕШТИНА И РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА, РАЗУМЕВАЊЕ ИНТЕРАКЦИЈЕ У ПРАКСИ, РАЗУМЕВАЊЕ МУЛТИКУЛТУРАЛНИХ РАДНИХ ОКРУЖЕЊА, РАЗУМЕВАЊЕ КОМУНИКАЦИОНИХ ВЕШТИНА. СТУДЕНТИ ЋЕ БИТИ ОСПОСОБЉЕНИ ЗА ПРАКТИЧАН И ИСТРАЖИВАЧКИ САМОСТАЛАН РАД.						
Садржај предмета						
Теоријска настава Основни концепти и принципи нетехничких вештина. Професионална пракса у софтверском инжењерству. Лично усавршавање. Лиценцирање и сертификати. Учење. Пословна каријера. Етички кодекси. Индивидуални и тимски рад. Динамика рада у тимовима и групама. Појединачна спознаја и спознајне вештине. Суочавање са сложеносту проблема. Решавање проблема и одлучивање. Интеракција са осталим учесницима у пракси софтверског инжењерства. Суочавање са несигурношћу и двосмисленошћу. Суочавање са мултикултуралним окружењима. Комуникационе вештине. Тимска и групна комуникација. Вештине презентовања.						
Практична настава Савладавање одабраних тема из нетехничких вештина кроз истраживачки рад и израду семинарског рада.						
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Wushow Chou	Fast-tracking your career: Soft Skills for Engineering and IT Professional	Wiley-IEEE Press. Hoboken, Nj, USA	2013		
2,	John Z. Sonmez	. Soft Skills: The software developer's life manual.	Manning. Shelter Island, NY, USA	2014		
3,	Pierre Bourque and Richard E. Fairley (Editors)	Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0	SWEBOK. IEEE	2014		
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. Истраживачке методе. Излагање, дискусија.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Семинарски рад		Да	60.00	Усмени део испита	Да	40.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																																												
Назив предмета	21.DAS071 Агилне методологије																																												
Наставник (ци)	Макитан З. Весна, Доцент																																												
Статус предмета	ИМ																																												
Број ЕСПБ	5																																												
Услов	Нема																																												
Предмети предуслови	Нема																																												
Циљ предмета	Циљ предмета јесте да студенти стекну знања о агилним методологијама у управљању пројектима, посебно у пројектима развоја софтвера. Такође, циљ је да се студенти оспособе за самостални и тимски рад у примени ових методологија у реализацији софтверских пројеката.																																												
Исход предмета	Студенти оспособљени за примену одговарајуће агилне методологије, као и усвојена теоријска и практична знања потребна за реализацију пројеката развоја софтвера. Овладавање терминологијом, концептима и стицање знања за тимски рад у пројектима развоја софтвера, као и осталим пројектима.																																												
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Увод у агилне методологије; Место агилних методологија у оквиру осталих методологија управљања пројектима; Врсте агилних методологија; Екстремно програмирање (Extreme Programming – XP); Scrum; Feature Driven Development (FDD), Crystal Methodologies; Lean Software Development; Dynamic Systems Development Method (DSDM); Остале методологије; Предности и мане агилних методологија.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Тимски рад у планирању и реализацији пројеката развоја софтвера и осталих пројеката применом одабране агилне методологије; Употреба софтверских алата за подршку реализације пројеката развоја софтвера.</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>Chemuturi Murali, Cagley Tomas M. Jr.</td> <td>Mastering software project management – Best practices, tools and techniques</td> <td>J. Ross Publishing, Inc. USA</td> <td>2010</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Wysocki, Robert K.</td> <td>Effective project management – Traditional, Agile, Extreme</td> <td>John Wiley and Sons inc., USA</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Rubin Kenneth S.</td> <td>Essential Scrum – A practical guide to the most popular agile process</td> <td>Addison-Wesley USA</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Schwaber Ken</td> <td>Agile project management with Scrum</td> <td>Microsoft Press USA</td> <td>2004</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Project Management Body of Knowledge</td> <td>Project Management Institute, Fourth Edition (PMBOK Guides)</td> <td>Upper Darby</td> <td>2006</td> </tr> <tr> <td>6,</td> <td>Kerzner, Harold</td> <td>Applied project management</td> <td>John Wiley and Sons inc., USA</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>7,</td> <td>Макитан, В.</td> <td>Управљање пројектима – електронски практикум</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин</td> <td>2020</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Chemuturi Murali, Cagley Tomas M. Jr.	Mastering software project management – Best practices, tools and techniques	J. Ross Publishing, Inc. USA	2010	2,	Wysocki, Robert K.	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	John Wiley and Sons inc., USA	2014	3,	Rubin Kenneth S.	Essential Scrum – A practical guide to the most popular agile process	Addison-Wesley USA	2012	4,	Schwaber Ken	Agile project management with Scrum	Microsoft Press USA	2004	5,	Project Management Body of Knowledge	Project Management Institute, Fourth Edition (PMBOK Guides)	Upper Darby	2006	6,	Kerzner, Harold	Applied project management	John Wiley and Sons inc., USA	2000	7,	Макитан, В.	Управљање пројектима – електронски практикум	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2020
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																																									
1,	Chemuturi Murali, Cagley Tomas M. Jr.	Mastering software project management – Best practices, tools and techniques	J. Ross Publishing, Inc. USA	2010																																									
2,	Wysocki, Robert K.	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	John Wiley and Sons inc., USA	2014																																									
3,	Rubin Kenneth S.	Essential Scrum – A practical guide to the most popular agile process	Addison-Wesley USA	2012																																									
4,	Schwaber Ken	Agile project management with Scrum	Microsoft Press USA	2004																																									
5,	Project Management Body of Knowledge	Project Management Institute, Fourth Edition (PMBOK Guides)	Upper Darby	2006																																									
6,	Kerzner, Harold	Applied project management	John Wiley and Sons inc., USA	2000																																									
7,	Макитан, В.	Управљање пројектима – електронски практикум	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2020																																									
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 софтверских пројеката, дискусија, 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>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Писмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Пројекат</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td>Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>20.00</td> </tr> </tbody> </table>					Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени део испита	Да	40.00	Пројекат	Да	30.00	Усмени део испита	Да	20.00																						
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																																	
Назив предмета	21.DAS081 Програмски језици за примену у пословним системима																																	
Наставник (ци)	Кази П. Золтан, Ванредни професор																																	
Статус предмета	ИМ																																	
Број ЕСПБ	5																																	
Услов	Нема																																	
Предмети предуслови	Нема																																	
Циљ предмета	<p>Стицање знања неопходних за примену програмских језика у пословним системима. Упознавање са програмским језиком Р. Примене програмског језика Р у пословним системима, областима финансија, статистике и науке.</p>																																	
Исход предмета	<p>Оспособљеност студената за осмишљавање и писање програма у програмском језику Р, као и за самостални рад, те стицање практичног искуства за примену програмских језика у различитим пословним системима.</p>																																	
Садржај предмета	<p><b>Теоријска настава</b> Преглед и историјат програмског језика Р. Основни елементи програма, синтакса, структуре података. Рад са улазним и излазним подацима, формати података. Кориснички интерфејс. Објекти у програмском језику Р. Контролне и програмске структуре, функције. Стандарди у писању програма. Извршавање програма. Симулације, вероватноћа, оптимизација и извршавање различитих научних метода у програмском језику Р. Примери примене програмског језика Р у пословним системима, областима финансија, статистике и науке.</p> <p><b>Практична настава</b> Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и обухватају осмишљавање и писање програма у програмском језику Р. Израда студентских пројеката и семинарских радова на конкретним примерима из области пословања, науке, статистике.</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>Owen Jones, Robert Maillardet, Andrew Robinso</td> <td>Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R – Second Edition</td> <td>CRC Press Taylor &amp; Francis Group</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Малбашки Душан</td> <td>Одабрана поглавља из метода програмирања</td> <td>Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Roger D. Peng</td> <td>R Programming for Data Science</td> <td>Lean Publishing</td> <td>2015</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>W. N. Venables, D. M. Smith and the R Core Team</td> <td>An Introduction to R</td> <td>R Core Team</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Хотомски Петар, Малбашки Душан</td> <td>Математичка логика и принципи програмирања</td> <td>Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-169-6</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>				Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Owen Jones, Robert Maillardet, Andrew Robinso	Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R – Second Edition	CRC Press Taylor & Francis Group	2014	2,	Малбашки Душан	Одабрана поглавља из метода програмирања	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8	2005	3,	Roger D. Peng	R Programming for Data Science	Lean Publishing	2015	4,	W. N. Venables, D. M. Smith and the R Core Team	An Introduction to R	R Core Team	2018	5,	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Математичка логика и принципи програмирања	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-169-6	2012
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																														
1,	Owen Jones, Robert Maillardet, Andrew Robinso	Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R – Second Edition	CRC Press Taylor & Francis Group	2014																														
2,	Малбашки Душан	Одабрана поглавља из метода програмирања	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8	2005																														
3,	Roger D. Peng	R Programming for Data Science	Lean Publishing	2015																														
4,	W. N. Venables, D. M. Smith and the R Core Team	An Introduction to R	R Core Team	2018																														
5,	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Математичка логика и принципи програмирања	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-169-6	2012																														
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. Лабораторијско–експерименталне методе коришћењем 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>Активност у току предавања</td> <td>Да</td> <td>10.00</td> <td>Писмени испит</td> <td>Да</td> <td>50.00</td> </tr> <tr> <td>Семинарски рад</td> <td>Да</td> <td>40.00</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	50.00	Семинарски рад	Да	40.00															
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена																													
Активност у току предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	50.00																													
Семинарски рад	Да	40.00																																



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS214 Препознавање облика у мултимедији				
Наставник (ци)	Огњеновић М. Вишња, Доцент Пардањац Н. Марјана, Ванредни професор				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Знање из дигиталне обраде слике.				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Упознавање са појмовима, принципима и технологијама везаних за препознавање облика у мултимедији.					
Исход предмета					
Обученост студената да разумеју основне принципе и методе које се користе у препознавању облика, као и могућност самосталних активности на одређеном проблему из области препознавања облика у мултимедији, тј. анализе мултимедијалних података, класификације и даљинске детекције.					
Садржај предмета					
Дигитална репрезентација мултимедијалних података, напредне структуре података у мултимедији и одговарајући алгоритми. Класе задатака у мултимедији. Нивои обраде слике са фокусом на компјутерску визију. Операције одређивања граница региона (издвајање ивица), поделе слике на објекте (сегментација), описа објеката на начин погодан за даљу рачунарску обраду и класификацију. Операције разумевања скупа издвојених објеката. Фотограметрија, даљинска детекција (надгледана и ненадгледана) и 3Д реконструкција простора. Увод у звучне технологије. Формати снимања, преноса и записа аудио информација у мултимедијалном окружењу и препознавање звучних образаца. Израда програма из области препознавања у мултимедији у програмском језику Python.					
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Поповић М.	Дигитална обрада слике		Микрокњига	2006
2,	Richard Szeliski	Computer Vision: Algorithms and Applications		Springer	2010
3,	Jan Erik Solem	Programming Computer Visionwith Python		Creative Commons	2012
4,	François Chollet	Deep Learning with Python		Manning Publications Co.	2018
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Предавања; понављање; активно учешће студената у решавању проблема. Тестови знања–колоквијум, домаћи. Израда пројекта. Примена на реалне податке.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задатак		Да	30.00	Усмени део испита	
Тест		Да	30.00	Да	40.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије																																		
Назив предмета	21.DAS223 Развој интерактивних програма и видео игара																																		
Наставник (ци)	Бртка Ј. Владимир, Ванредни професор																																		
Статус предмета	ИМ																																		
Број ЕСПБ	5																																		
Услов	Нема																																		
Предмети предуслови	Нема																																		
Циљ предмета	Упознавање савремених трендова развоја рачунарских игара. Развој интелектуалних способности, умења и навика за коришћење и развој високо-интерактивних система.																																		
Исход предмета	Студенти стичу знања и вештине за развој видео игара и интерактивних програма, као и рачунарских симулација. Оспособљени су да користе постојећа развојна окружења и алгоритме.																																		
Садржај предмета	<p>Теоријска настава</p> <p>Мотивација. Појам видео игара. Историјски преглед и типови видео игара (жанрови). Појам симулације. Структура програма (game loop). Окружења за развој видео игара. Хардверске платформе. Дизајн графичких елемената. Игривост и метрике игривости. Образовна компонента видео игара. Процедурно генерисање и алгоритми. Back-simulation и алгоритми. Правни аспекти и тржиште. Портали за дистрибуцију видео игара.</p> <p>Практична настава</p> <p>Примери видео игара. Python pygame библиотека и пример петље (game loop). Окружења за развој: Game Maker Studio 2 (2Д) и Godot (2Д и 3Д). Unity и Unreal окружења. Графички дизајн (Piskel едитор и остало). Мултимедијални елементи. Развој AI компоненти. Могућност адаптације и вођење дијалога. Примене машинског учења и фази логике. Интеракција и игривост. Развој конкретне видео игре. Дистрибуција видео игара (Steam и Origin). Животни циклус видео игара.</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>Richard Rouse III</td> <td>Game Design: theory and practice, Second Edition</td> <td>Wordware Publishing Inc.</td> <td>2005</td> </tr> <tr> <td>2,</td> <td>Robert Nystrom</td> <td>Game Programming Patterns</td> <td>Genever binning, Robert Nystrom</td> <td>2014</td> </tr> <tr> <td>3,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Машинско учење</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин</td> <td>2018</td> </tr> <tr> <td>4,</td> <td>Владимир Бртка</td> <td>Меко рачунарство</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин</td> <td>2013</td> </tr> <tr> <td>5,</td> <td>Драган Иветић</td> <td>Процес развоја видео игара</td> <td>Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука</td> <td>2012</td> </tr> </tbody> </table>					Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	1,	Richard Rouse III	Game Design: theory and practice, Second Edition	Wordware Publishing Inc.	2005	2,	Robert Nystrom	Game Programming Patterns	Genever binning, Robert Nystrom	2014	3,	Владимир Бртка	Машинско учење	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2018	4,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2013	5,	Драган Иветић	Процес развоја видео игара	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2012
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година																															
1,	Richard Rouse III	Game Design: theory and practice, Second Edition	Wordware Publishing Inc.	2005																															
2,	Robert Nystrom	Game Programming Patterns	Genever binning, Robert Nystrom	2014																															
3,	Владимир Бртка	Машинско учење	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2018																															
4,	Владимир Бртка	Меко рачунарство	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2013																															
5,	Драган Иветић	Процес развоја видео игара	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2012																															
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>15.00</td> <td rowspan="3">Усмени део испита</td> <td>Да</td> <td>40.00</td> </tr> <tr> <td>Колоквијум</td> <td>Да</td> <td>30.00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Практична настава</td> <td>Да</td> <td>15.00</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					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										
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS224 Компјутерско право				
Наставник (ци)	Љубојев П. Надежда, Редовни професор				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	5				
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 овој области, као и овладавање поступцима, методама и процесима за остваривање и заштиту права применом савремене информационе технологије. Студенти ће бити упознати и са основним питањима компјутерског криминала.					
Исход предмета					
Исходи су у стицању општих и посебних теоријских знања, вештина и способности које студенту омогућавају квалитетно и компетентно обављање послова у области компјутерског права, којима може заштитити интелектуалну својину, реализовати компјутерске уговоре, препознати компјутерски криминал и заштитити се од њега, као и заштитити приватност податка.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Појам и карактеристике компјутерског права; Однос компјутерског права према другим гранама права; Информационо комуникационе технологије и интелектуална својина; Патентно-правна заштита компјутерских програма; Ауторско-правна заштита компјутерских програма; Заштита података, информација и права појединаца угрожених компјутерском технологијом; Компјутерски криминалитет (појавни облици, начини извршења дела компјутерског криминала); Компјутерски криминал; Конвенција о cyber праву (Cybercrime Convention); Компјутерска форензика. Практична настава Поред тога што ће се студенти упознати са теоријским основама компјутерског права, посебан је нагласак на стицању практичних знања: заштити података о личности и приватности, патентирању компјутерских програма, заштити компјутерског програма жигом, ауторско правној заштити компјутерских програма, 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, Н.	Заштита компјутерског програма са оновама ауторског и патентног права		Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	2014
2,	Димитријевић, П.	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
Методe извођења наставе					
Вербалне методе-предавања, активности на часовима предавања и вежби, 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		
Семинарски рад		Да	10.00		
				Обавезна Поена	
				Да 50.00	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS226 Софтверски обрасци и развојни оквири				
Наставник (ци)	Кази Б. Љубица, Доцент				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА И ПРАКТИЧНИХ ВЕШТИНА У ОБЛАСТИ КРЕИРАЊА И ПРИМЕНЕ СОФТВЕРСКИХ ДИЗАЈН ШАБЛОНА (ПАТЕРН) И РАЗВОЈНИХ ОКВИРА (ФРЕЈМВОРК).					
Исход предмета					
Овладавање методама и техникама развоја софтвера уз примену софтверских дизајн патерна и развојног оквира, у зависности од одабране технологије. Развој критичког става и компаративна анализа алтернативних решења. Унапређење креативног приступа кроз развој самостално креираних модула развојних оквира пословних апликација.					
Садржај предмета					
Теоријска настава: Стандарди и модели квалитета софтверског производа. Структурни квалитет софтвера. Основни принципи објектно-орјентисаног програмирања. SOLID принципи. Дизајн шаблони као модели решења уобичајених ситуација у објектно-орјентисаном програмирању. Рефакторисање програмског кода. Реинжењеринг софтвера. Софтверске архитектуре, са посебним освртом на софтверске архитектуре пословних апликација–вишеслојне, модел-базиране и сервисно оријентисане архитектуре. Анализа технологија развоја софтвера, софтверских архитектура и одговарајућих развојних оквира. Структура софтверских решења применом развојног оквира и могућности прилагођавања потребама корисника.					
Практична настава: Примена принципа објектно-орјентисаног програмирања и објектно-орјентисаних дизајн шаблона у оквиру реализације софтверског производа. Рефакторисање готовог софтверског производа. Развој сопствених софтверских развојних оквира, са посебним освртом на софтвер пословне примене. Примена готових решења развојних оквира у оквиру разних технологија и прилагођавање конкретної проблематици примене.					
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,	Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides	Design Patterns	Addison-Wesley	1995	
5,	-	Refactoring and Design Patterns	Berlin: Steinbeis Foundation	2005	
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови
		Вежбе	ДОН	СИР	
	2	2	0	0	0
Методe извођења наставе					
Теоријска настава – вербално- текстуалне и илустративно-демонстративне методе					
Практична настава – илустративно-демонстративне методе, лабораторијски 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије			
Назив предмета	21.OAS213 Е-здравство			
Наставник (ци)	Мартинић М. Добривоје, Доцент Ивковић Р. Миодраг, Редовни професор			
Статус предмета	ИМ			
Број ЕСПБ	5			
Услов	Нема			
Предмети предуслови	Нема			
Циљ предмета	Циљ предмета јесте да студенти стекну знање о томе како да безбедно користе информационе и комуникационе технологије, посебно интернета у циљу унапређења и обезбеђивања здравља и система здравствене заштите, кроз здравствене услуге, здравствени надзор, здравствену литературу, здравствено васпитање и образовање, знање и истраживања.			
Исход предмета	Студенти који су овладали терминологијом и стекли колекцију знања о архитектури и технологијама које захтевају стандарди здравствених организација. Такође, студенти који су упознати са грађењем инфраструктуре какву захтева развој мреже здравственог система.			
Садржај предмета	Теоријска настава: <ul style="list-style-type: none"><li>- Структура и функционисање здравствене заштите</li><li>- Историјат и развој система здравствене заштите</li><li>- Дефиниција електронског здравља</li><li>- Организација система електронског здравља</li><li>- Компоненте здравственог информативног система</li><li>- Увод у медицинску информатику</li><li>- Информационе технологије и системи</li><li>- Персонални рачунар</li><li>- Интернет</li><li>- Основе интернет протокола</li><li>- Сервиси интернета</li><li>- Заштита података на интернету</li><li>- Технике за приказ и анализу медицинских података</li><li>- Медицинске информације</li><li>- Медицинска документација</li><li>- Имплементација медицинске информатике у клиничкој пракси</li><li>- Компоненте електронске здравствене документације</li><li>- Елементи електронске здравствене документације</li><li>- Стратегија развоја електронске здравствене документације</li><li>- Имплементација електронске здравствене документације</li><li>- Електронско здравље у будућности</li></ul> Практична настава: <ul style="list-style-type: none"><li>- Посета и увид у примену информационих технологија у здравственим установама.</li></ul>			
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Paul Taylor	From Patient Data to Medical Knowledge: The Principles and Practice of Health Informatics	Blackwell Publishing	2006
2,	Frank Sullivan, Jeremy Wyatt	ABC of Health Informatics (ABC series)	Blackwell Publishing	2005
3,	Coiera Enrico	Guide to Health Informatics, 2nd ed.	Hodder Arnold Publication, London	2003
4,	Edward H. Shortliffe, James J. Cimino	Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Third ed.	New York, Springer Science & Business Media LLC	2006
5,	Jerome H. Carter	Electronic Health Records. A guide for clinicians and administrators. Second Edition	United states of America, American Colledge of physicians	2008
6,	James M. Walker, Eric J. Bieber, Frank Richards	Implementing an Electronic Health Record System (Health Informatics)	Springer-Verlag, London	2005
7,	Carolyn P. Hartley, Edward D. Jones III	EHR Implementation: A Step-by-Step Guide for the Medical Practice	United States of America, American Medical Association	2006



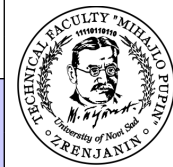
## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година			
8.	Златко Д. Максимовић, Џедомир Радовановић, Рузица Јелисић, Северин Ракић, Срдан Мијатовић	Менаџмент у здравству	Академска мисао	2014			
9.	Горан Трајковић, Зоран Букумирић	МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА У Р ПРОГРАМСКОМ ОКРУЖЕЊУ	Академска мисао	2020			
Број часова активне наставе	Теоријска настава	Практична настава			Остали часови		
		Вежбе	ДОН	СИР			
	2	2	0	0	0		
Методе извођења наставе							
Предавања, интерактивна настава кроз решавање конкретних случајева, дискусија и практична настава.							
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
Практична настава- реализација		Да	10.00	Усмени део испита		Да	20.00
Семинарски рад		Да	20.00				



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS016 Интелигентни агенти				
Наставник (ци)	Бртка П. Елеонора, Доцент				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Упознавање са теоријским основама интелигентних агената. Репрезентација знања за интелигентне агенте и аутоматско резоновање. Упознавање са доменама примене интелигентних агената.				
Исход предмета	Познавање сврхе и могућности интелигентних агената. Оспособљеност за коришћење агентски базираних метода и техника у реалним и симулираним окружењима.				
Садржај предмета	Теоријска настава Појам и историјат развоја интелигентних агената. Особине интелигентних агената. Учење, аутономно делање, прилагођавање и комуницирање. Структура, програм и опис интелигентних агената. Језици за комуникацију међу интелигентним агентима. Централизоване и специјализоване агенти. Дистрибуирани агенти и системи агената. Улога агента у систему агената. Мобилни агенти. Агенти у пракси. Агенти на Интернету. Примери конкретних агената, односно агентних система. Кроз израду семинарског рада студенти треба да аплицирају знање на решавање конкретног проблема. Практична настава Израда примера и задатака. Практично се обрађује примена агената. Демонстрирају се агентски базирани методе и технике.				
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година	
1,	S. Russell, P. Norvig	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition	Prentice Hall	2018	
2,	Gerhard Weiss (Ed.)	Multiagent Systems, Second Edition	MIT Press	2013	
3,	L. Cavedon, A. Rao, W. Wobcke (Ed.)	Intelligent Agents Systems	Springer	2014	
4,	L. Padgham, M. Winikoff	Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide	Wiley Publishing	2014	
5,	В. Бртка	Меко рачунарство	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2013	
6,	Ђ. Обрадовић, З. Коњовић	Рачунарска интелигенција - Приручник за вежбе	Универзитет у Новом Саду, ФТН	2004	
7,	Y. Shoham, K. Leyton-Brown	Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations	Cambridge University Press	2008	
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, графички прикази, демонстрације софтвера, рад на рачунару.				
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	30.00
Колоквијум	Да	20.00			
Практична настава	Да	10.00			
Семинарски рад	Да	30.00			



## Акредитација студијског програма

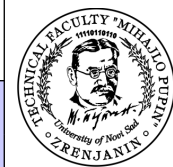
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.DAS034 Савремене комуникационе технологије и мреже				
Наставник (ци)	Добриловић М. Далибор, Ванредни професор				
Статус предмета	ИМ				
Број ЕСПБ	6				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета					
Основни циљ предмета је овладавање основним и напредним начелима и технологијама из области савремених комуникационих технологија и системима у којима се они користе. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад и примену истих начела и технологија.					
Исход предмета					
По успешном окончању курса очекује се да студент овлада теоријским и практичним основама и напредним знањима о савременим комуникационим технологијама и мрежама, као и способност праћења развоја стандарда и технологија у тој области. Савладавањем знања кроз рад у реалном и лабораторијском окружењу, као и симулационим софтверима, студенти стичу знања и практичне вештине у оквиру дизајна и развоја мрежних система уз употребу савремених комуникационих протокола.					
Садржај предмета					
Теоријска настава Увод у комуникационе технологије. Стандарди за локалне рачунарске мреже (Ethernet, IEEE 802.11). Увод у TCP/IP протокол и Интернет. Савремени телекомуникациони системи (системи мобилне телефоније, кабловски дистрибуциони системи, сателитски системи, мултимедијални системи). Бежичне персоналне мреже WPAN (Bluetooth, 6LoWPAN, Bluetooth LE, IEEE 802.15.4 и ZigBee) и LP-WAN (LoRa, SigBox, LTE-M). Системи базирани на сензорским мрежама, сензорске мреже у индустрији (RFID, Wireless HART, KNX, HART, CAN, Fieldbus, Modbus, Profibus...), M2M комуникација, Индустрија 4.0. Cloud системи. Системи са паметним технологијама (Smart Cities, Smart Agriculture, Smart Grid...) и Интернет ствари (IoT). Принципи, архитектура и дизајн IoT мрежа. Паметни уређаји и технологије за умрежавање. Апликациони протоколи за IoT, принципи развоја IoT апликација, технике обраде и анализе података у оквиру IoT мрежа, безбедност, стандардизација и практични примери IoT мрежа.					
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. Добриловић, Б. Одацић	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	2017	
3,	Д. Драјић	Увод у M2M комуникације	Академска мисао, Београд	2016	
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	
	3	3	0	0	0
Методe извођења наставе					
Демонстрација, монолошке, дијалoшке и практичне методе (лабораторијско-експерименталне методе коришћењем рачунара). Практични део студенти савладавају радом на рачунару. Студент је обавезан да самостално уради пројекат.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току предавања		Да	10.00	Усмени део испита	
Колоквијум		Да	20.00		
Колоквијум		Да	20.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
				Обавезна	
				Поена	
				Да	
				30.00	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм		Информационе технологије				
Назив предмета		21.DAS038 Напредне технике вештачке интелигенције				
Наставник (ци)		Берковић Ф. Ивана, Редовни професор				
Статус предмета		ИМ				
Број ЕСПБ		6				
Услов		Нема				
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Мора се одслушати	Мора се положити		
1,	DAS304	Вештачка интелигенција	Да	Да		
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Овладавање напредним техникама вештачке интелигенције. Упознавање са концепцијом, структуром и функционисањем система базираних на знању. Развој интелектуалних способности за сложеније радне задатке аналитичко-синтетичке и пројектантске природе.</p>						
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју структуре и технике решавања проблема који захтевају вештачку интелигенцију. Оспособљени су за јасно дефинисање проблема и начина његовог решавања уз примену одговарајућих софтверских алата вештачке интелигенције.</p>						
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><b>Теоријска настава:</b>  Познавање метода представљања знања, расуђивања и планирања. Агенти засновани на знању. Алгоритми планирања. Планирање и деловање у реалном свету. Представљање знања. Онтолошко инжењерство. Механизам закључивања и логичка организација процеса закључивања. Доношење једноставних одлука. Мреже одлучивања. Доношење сложених одлука. Пројектовање механизма. Опажање. Формирање слике. Препознавање објеката на слици. Распознавање објеката из структурних информација. Роботика. Роботско опажање. Планирање кретања робота. Домени примене.</p> <p><b>Практична настава:</b>  Израда задатака у рачунарској лабораторији. Практични део градива студенти полажу у рачунарској лабораторији решавајући обавезне задатке. Кроз израду семинарског рада студенти аплицирају теоријско знање на конкретан практичан проблем.</p>						
<b>Литература</b>						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година		
1,	Stuart Russel, Peter Norving	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, друга књига (превод трећег издања)	РАФ - ЦЕТ, Београд	2011		
2,	Stuart Russel, Peter Norving	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, прва књига (превод трећег издања)	РАФ - ЦЕТ, Београд	2011		
3,	Хотомски Петар	Системи вештачке интелигенције	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2006		
4,	Берковић Ивана	Елементи вештачке интелигенције кроз примере и задатке	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	2006		
5,	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
		3	3	0	0	0
<p><b>Методе извођења наставе</b></p> <p>Вербално-текстуална, илустративно-демонстративна, лабораторијско-експериментална. Излагање, разговор, илустрације, демонстрације софтвера, експерименти на рачунару.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Колоквијум		Да	20.00	Усмени испит	Да	40.00
Колоквијум		Да	40.00			



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије				
Назив предмета	21.МІТІ06 Завршни рад - студијски истраживачки рад				
Наставник (ци)	-, -				
Статус предмета	ОМ				
Број ЕСПБ	5				
Услов	Нема				
Предмети предуслови	Нема				
Циљ предмета	Циљ је да се студентима омогући адекватан избор теме мастер рада, да се оспособе за пројектовање и израду мастер рада.				
Исход предмета	Студенти су оспособљени за припрему, израду и одбрану мастер рада.				
Садржај предмета	Аплицирање стечених знања из Методологије истраживачког рада на конкретан избор теме, литературе, садржаја и разраде дипломског мастер рада и његову одбрану. То се постиже у оквиру конкретног наставног предмета уз сарадњу наставника-ментора и студента. У току менторског рада пажња се посвећује проблематици избора теме, проналажења адекватне литературе, одабир одговарајућих метода и техника истраживања, израда пројекта истраживања, статистичка обрада резултата истраживања и њихова интерпретација. У односу на одбрану студент се упућује на адекватну презентацију и начин излагања резултата до којих је дошао у свом мастер раду.				
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	6	0
Методе извођења наставе	Консултације и менторски рад.				
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Семинарски рад	Да	50.00	Усмени испит		50.00



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

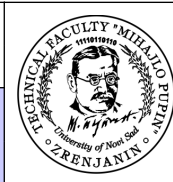
Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм	Информационе технологије						
Назив предмета	21.DAS097 Завршни рад - израда и одбрана						
Наставник (ци)	-, -						
Статус предмета	ОМ						
Број ЕСПБ	9						
Услов	Нема						
Предмети предуслови	Нема						
Циљ предмета							
Израдом и одбраном завршног рада MSc утврђује се да је студент овладао знањима и вештинама уз помоћ којих може да обавља и најсложеније задатке у домену развоја и примена информационих технологија.							
Исход предмета							
Од студента који заврши дипломске академске студије овог програма се очекује да овлада продубљеним теоријским и практичним знањима у области информационих технологија, да буде осposобљен да та знања примењује у решавању најсложенијих задатака у пракси, те да буде припремљен, ако се за то одлучи, и да настави школовање на неком од програма докторских студија.							
Садржај предмета							
Завршни рад MSc је истраживачки рад студента који подразумева да је он у потпуности овладао методологијом 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, поставке проблема истраживања, постављених хипотеза, метода истраживања, теоријских разматрања, разраде, емпијских истраживања, закључних разматрања и прегледа коришћене литературе. Теме у оквиру којих студент бира завршни рад су на предметима: Електронско пословање, Електронско учење, Пројектовање информационих система, Рачунарско мерење и индустријски мониторинг, Визуализација података, Комплексне базе података, Основе криптографије, Интернет програмирање, Експертни системи у образовању, Дистрибуирани информациони системи, Фази системи, Неуронске мреже, Интелигентни агенти и Напредне телекомуникације.							
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 самостално опредељује за један од наведених предмета на којем ће радити свој завршни рад MSc. Наставник-ментор завршног рада MSc 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 MSc. 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		Обавезна	Поена
Израда дипломског - мастер рада		Да	70.00	Одбрана дипломског - мастер рада		Да	30.00



**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	1.0000
Фактор изборности према додатним (алтернативним) предметима које обезбеђује институција	1.0000

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
1	DAS073	Фази системи и неуронске мреже	1	2	2	0	0	5
2	DAS123	Пословна интелигенција	1	2	2	0	0	5
3	DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	1	2	2	0	0	5
4	DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	1	2	2	0	0	5
5	DAS041	Програмирање за науку о подацима	1	3	3	0	0	6
6	DAS078	Пројектовање информационих система	1	3	3	0	0	6
7	DAS210	Рачунарско дизајнирање	1	3	3	0	0	6
8	DAS215	Квалитет развоја софтвера	1	3	3	0	0	6
9	DAS005	Визуелизација података	2	3	2	0	0	5
10	DAS008	Дистрибуирани информациони системи	2	3	2	0	0	5
11	DAS011	Савремене софтверске архитектуре	2	3	2	0	0	5
12	DAS023	Комплексне базе података	2	2	2	0	0	5
13	DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	2	2	2	0	0	5
14	DAS071	Агилне методологије	2	2	2	0	0	5
15	DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	2	2	2	0	0	5
16	DAS214	Препознавање облика у мултимедији	2	2	2	0	0	5
17	DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	2	2	2	0	0	5
18	DAS224	Компјутерско право	2	2	2	0	0	5
19	DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	2	2	2	0	0	5
20	OAS213	Е-здравство	2	2	2	0	0	5
21	DAS016	Интелигентни агенти	2	3	3	0	0	6
22	DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	2	3	3	0	0	6
23	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	2	3	3	0	0	6

Табела 5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета

## Научно-стручни

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
1	DAS073	Фази системи и неуронске мреже	1	2	2	0	0	5
2	DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	1	2	2	0	0	5
3	DAS041	Програмирање за науку о подацима	1	3	3	0	0	6
4	DAS078	Пројектовање информационих система	1	3	3	0	0	6
5	DAS023	Комплексне базе података	2	2	2	0	0	5
6	DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	2	2	2	0	0	5
7	DAS016	Интелигентни агенти	2	3	3	0	0	6
Укупно ЕСПБ								38

## Стручно-апликативни

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
8	DAS230	Интернет технологије	1	2	2	0	0	5
9	DAS210	Рачунарско дизајнирање	1	3	3	0	0	6
10	DAS109	Стручна пракса	1	0	0	0	6	5
11	DAS005	Визуелизација података	2	3	2	0	0	5
12	DAS008	Дистрибуирани информациони системи	2	3	2	0	0	5
13	DAS011	Савремене софтверске архитектуре	2	3	2	0	0	5
14	DAS071	Агилне методологије	2	2	2	0	0	5
15	DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	2	2	2	0	0	5
16	DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	2	2	2	0	0	5
17	DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	2	3	3	0	0	6
18	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	2	3	3	0	0	6
19	MITI06	Завршни рад - студијски истраживачки рад	2	0	0	0	0	5
20	DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	2	0	0	0	5	9
Укупно ЕСПБ								72

## Теоријско-методолошки

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
21	DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	1	2	0	0	0	4
22	DAS121	Електронско пословање	1	2	2	0	0	5
23	DAS123	Пословна интелигенција	1	2	2	0	0	5
24	DAS221	Управљање ИТ пројектима	1	2	2	0	0	5



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.4 Листа предмета на студијском програму по типу предмета

## Теоријско-методолошки

Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета	Блок	Предавања	Вежбе	ДОН	Остали часови	ЕСПБ
25	DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	1	2	2	0	0	5
26	DAS215	Квалитет развоја софтвера	1	3	3	0	0	6
27	DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	2	2	2	0	0	5
28	DAS214	Препознавање облика у мултимедији	2	2	2	0	0	5
29	DAS224	Компјутерско право	2	2	2	0	0	5
30	OAS213	Е-здравство	2	2	2	0	0	5
Укупно ЕСПБ								50




## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија		НАТ 2019  Извештај о параметрима студијског програма						
Назив институције		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин						
Назив студијског програма		Информационе технологије						
Укупан број кредита		60						
<b>Часови наставе и ЕСПБ недељно</b>								
Информационе технологије								
Година студија	Блок	Просечан број часова и ЕСПБ кредита						
		Предавања	Вежбе	ДОН	СИР	Остали часови	Укупно часова активне	ЕСПБ
1	1	11,00	9,00	0,00	0,00	6,00	20,00	30,00
1	2	7,50	7,00	0,00	6,00	5,00	20,50	30,00
Просечно недељно		9,25	8,00	0,00	3,00	5,50	20,25	30,00
Информационе технологије - инжењерство								
Година студија	Блок	Просечан број часова и ЕСПБ кредита						
		Предавања	Вежбе	ДОН	СИР	Остали часови	Укупно часова активне	ЕСПБ
1	1	11,00	9,00	0,00	0,00	6,00	20,00	30,00
1	2	8,00	7,00	0,00	6,00	5,00	21,00	30,00
Просечно недељно		9,50	8,00	0,00	3,00	5,50	20,50	30,00
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	11,00	9,00	0,00	0,00	6,00	20,00	30,00
1	2	7,00	7,00	0,00	6,00	5,00	20,00	30,00
Просечно недељно		9,00	8,00	0,00	3,00	5,50	20,00	30,00
<b>Изборност</b>								
Информационе технологије								
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)			Број изборних кредита (минимум)			
1	1	30,00			30,00			
1	2	30,00			30,00			
Укупно		60,00			60,00			
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете					100,00 %			
Информационе технологије - инжењерство								
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)			Број изборних кредита (минимум)			




## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија		НАТ 2019					
		Извештај о параметрима студијског програма					
1	1	30,00		11,00			
1	2	30,00		23,00			
Укупно		60,00		34,00			
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		56,67 %					
Информационе технологије - софтверско инжењерство							
Година студија	Блок	Број кредита (минимум)		Број изборних кредита (минимум)			
1	1	30,00		11,00			
1	2	30,00		23,00			
Укупно		60,00		34,00			
Фактор изборности према позицијама где студент бира предмете		56,67 %					
Расподела предмета по типовима							
Назив студијског програма/Модул	Укупан број кредита	Научно-стручни		Стручно-апликативни		Теоријско-методолошки	
		Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент	Укупно кредита по типу	Процент
Информационе технологије	60,00	8,33	13,89	33,33	55,56	18,33	30,56
Информационе технологије - инжењерство	60,00	7,67	12,78	33,33	55,56	19,00	31,67
Информационе технологије - софтверско инжењерство	60,00	9,00	15,00	33,33	55,56	17,67	29,44




## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

 <b>Република Србија</b>		<b>НАТ 2019</b>  <b>Извештај о параметрима студијског програма</b>		
<b>Оптерећење наставника</b>				
Просечно оптерећење наставника по овом студијском програму		1,87		
Просечно оптерећење сарадника по овом студијском програму		7,67		
Процент часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена		99,57		
<b>Сумарни преглед наставника и броја часова</b>				
Укупно часова предавања у студијском програму		51,33		
Укупно часова предавања у студијском програму на нивоу године		25,67		
Укупно часова вежби у студијском програму		64,67		
Укупно часова вежби у студијском програму на нивоу године		32,33		
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		4.28		
Потребан број сарадника = Укупно часова вежби у студијском програму на нивоу године + Укупно часова ДОН-а у студијском програму на нивоу године / 10.00		3.23		
Постојећи број наставника запослених у установи са 100% радног времена		16		
Постојећи број наставника запослених у установи са мање од 100% радног времена		1		
Постојећи број наставника ангажованих по уговору		0		
Постојећи број сарадника запослених у установи са 100% радног времена		3		
Постојећи број сарадника запослених у установи са мање од 100% радног времена		0		
Постојећи број сарадника ангажованих по уговору		0		
<b>Појединачна оптерећења наставника</b>				
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	2,12
2	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент	1,12
3	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор	1,46
4	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор	1,79




## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 05. - Курикулум

 Република Србија			НАТ 2019	
			Извештај о параметрима студијског програма	
Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
5	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор	1,58
6	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент	2,79
7	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор	1,12
8	0502959850084	Летић Р. Душко	Редовни професор	1,12
9	2407963805020	Љубојев П. Надежда	Редовни професор	1,00
10	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент	5,32
11	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор	2,12
12	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент	3,46
13	1203971855039	Пардањац Н. Марјана	Ванредни професор	0,33
14	0608960855033	Радосав Д. Драгица	Редовни професор	2,00
15	1203966855020	Радуловић Д. Биљана	Редовни професор	2,46
16	0907971850030	Стојанов Ж. Жељко	Ванредни професор	1,90
Укупно часова активне наставе коју држе наставници				31,72
Наставници запослени у установи са непуним радним временом на студијском програму				
1	1209959850011	Мартинов М. Добривоје	Доцент	0,11
Укупно часова активне наставе коју држе наставници				0,11
Појединачна оптерећења сарадника				
Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање	Оптерећење
Сарадници запослени у установи са пуним радним временом на студијском програму				
1	0709994810196	Михајловић М. Сениша	Асистент	8,33
2	2205994830234	Премчевски З. Велибор	Асистент	5,33
3	1702994855210	Стојков М. Александра	Асистент	9,33
Укупно часова активне наставе коју држе сарадници				23,00

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм дипломских академских студија - Информационе технологије 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 информационих технологија. 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) дипломске академске студије трају 1 годину, (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. Дипломске академске студије на овом програму трају једну годину, односно два семестра и носе 60 ЕСПБ бодова. Излазни модули су инжењерство и софтверско инжењерство.

Укупан број предмета на студијском програму је 30, а по модулима је то:

- Информационе технологије – модул инжењерство 21
- Информационе технологије – модул софтверско инжењерство 21

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).

Овај програм је усклађен и упоредив са следећим студијским програмима:

Информационе технологије – модул инжењерство:

1. Universidad Autonoma de Madrid, Madrid, Spain, Master's Degree in Research and Innovation in Information and Communications Technology  
[https://www.uam.es/ss/Satellite/en/1242684629435/1242674516538/masteroficial/masterOficial/Master\\_s\\_Degree\\_in\\_Research\\_and\\_Innovation\\_in\\_Information\\_and\\_Communications\\_Technology.htm](https://www.uam.es/ss/Satellite/en/1242684629435/1242674516538/masteroficial/masterOficial/Master_s_Degree_in_Research_and_Innovation_in_Information_and_Communications_Technology.htm)  
Укупан број упоредивих предмета је 11 (52%)

2. Vrije University Amsterdam, Netherlands, Master in Information Sciences  
<https://studiegids.vu.nl/en/Master/2020-2021/information-sciences#study-program>  
Укупан број упоредивих предмета је 11 (52%)

3. University of Glasgow, Great Britain, Computer Systems Engineering, Master  
<https://www.gla.ac.uk/postgraduate/taught/computersystemsengineering/>  
Укупан број упоредивих предмета је 11 (52%)

4. Birkbeck University of London, Great Britain, Information Technology (Msc)  
[https://www.bbk.ac.uk/study/2021/postgraduate/programmes/TMSITECH\\_C](https://www.bbk.ac.uk/study/2021/postgraduate/programmes/TMSITECH_C)  
Укупан број упоредивих предмета је 12 (57%)

Информационе технологије – модул софтверско инжењерство:

5. University of Glasgow, Great Britain, Master in Software Development  
<https://www.gla.ac.uk/postgraduate/taught/softwaredevelopment/#programmestructure>  
Укупан број упоредивих предмета је 12 (57%)

6. Rey Juan Carlos University, Madrid, Spain, Master degree in Computer Engineering  
<https://www.urjc.es/en/academics/master/910-ingenieria-informatica#itinerario-formativo>  
Укупан број упоредивих предмета је 11 (52%)

7. Birkbeck University of London, Great Britain, Advanced Computing Technologies (Msc)  
[https://www.bbk.ac.uk/study/2021/postgraduate/programmes/TMSACTEC\\_C/#teaching-assessment](https://www.bbk.ac.uk/study/2021/postgraduate/programmes/TMSACTEC_C/#teaching-assessment)





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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Укупан број упоредивих предмета је 11 (52%)

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 07. Упис студената**

Технички факултет "Михајло Пупин" у складу са утврђеним друштвеним потребама и својим ресурсима, на мастер академске студије Информационе технологије на буџетско финансирање студија и самофинансирање студија, уписује одређени број студената. Број студената за упис се сваке године дефинише посебном одлуком ННВ Факултета и усаглашава на нивоу Универзитета у Новом Саду.

Број студената је дефинисан на основу следећих параметара. Према претходном циклусу акредитације настава се држала у два мастер студијска програма: Информационе технологије и Информационе технологије у е-управи и пословним системима. Оба студијска програма са по 32 студента (укупно 64). Како се у новом циклусу акредитације настава на овом студијском програму организује у два модула: Информационе технологије - Инжењерство и Информационе технологије - Софтверско инжењерство, за овај студијски програм предвиђен број је 64 студента. Како је у шк. години 2018/2019 прва генерација студената студијског програма основних академских студија Информационе технологије - софтверско инжењерство завршила своје студије, предвиђени број студената је утврђен тако да омогући даље напредовање и студената тог студијског програма. Одабир студената од пријављених кандидата који су завршили истоветне или сродне основне студије се врши на основу успеха оствареног на тим студијама. Посебним Правилником о упису студената на мастер академске студије се конкретно дефинише начин избора и уписа кандидата. На овај студијски програм се могу уписати и лица са завршеним основним студијама друге врсте. Ови кандидати подносе валидну документацију у којој се налазе детаљни подаци о садржајима активности (првенствено положених испита) и резултатима верификације активности које су ти кандидати остварили у оквиру претходно завршених основних студија. Комисија за вредновање коју именује ННВ Факултета вреднује све верификоване активности кандидата за упис признавањем броја бодова и на основу тога одређује списак активности које је нужно остварити и верификовати - као предуслов за упис на мастер академске студије. При томе се верификоване активности могу признати у потпуности, могу се признати делимично (захтева се одређена допуна) или се не могу признати.

**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	29	51	64
Просечна оцена кандидата	8.58	8.52	8.69	

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
51	0	0	0	0
Укупно студира у текућој школској години			<b>89</b>	

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената**

Студент савлађује студијски програм полагањем испита чиме стиче 60 ЕСПБ бодова. Број ЕСПБ бодова за сваки предмет утврђује се на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета и применом јединствене методологије високошколске установе. Студент стиче право да полаже испит из наставног предмета када испуни све предиспитне обавезе утврђене Студијским планом и програмом. Испити се полагају 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 полагају испите у складу са законским одредбама, актима Универзитета и правилником о полагању испита на Техничком факултету "Михајло Пупин" у Зрењанину. Студент полагаје испит након завршетка предиспитних обавеза, предвиђених за сваки предмет посебно. Испит се пријављује и полагаје код наставника који је оверио слушање наставе, сем уколико правилима Наставно-научног већа то није на други начин одређено. Студент полагаје 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 полагају у том испитном року.

Наставник је у обавези да у заказано време обави испит. Уколико је наставник 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 полагају у просторијама Факултета 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 целости доступни на увид студентима који су испитлагали 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 страницама 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 бодова 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, студијски програм предвиђа и изборне предмете, које ће студент изабрати у зависности од сопственог интересовања.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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,	DAS005	Визуелизација података	10.00	50.00	40.00	100,00
2,	DAS008	Дистрибуирани информациони системи	10.00	40.00	50.00	100,00
3,	DAS011	Савремене софтверске архитектуре	0.00	60.00	40.00	100,00
4,	DAS016	Интелигентни агенти	20.00	50.00	30.00	100,00
5,	DAS023	Комплексне базе података	20.00	50.00	30.00	100,00
6,	DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	10.00	60.00	30.00	100,00
7,	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	0.00	60.00	40.00	100,00
8,	DAS041	Програмирање за науку о подацима	0.00	60.00	40.00	100,00
9,	DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	0.00	60.00	40.00	100,00
10,	DAS071	Агилне методологије	10.00	30.00	60.00	100,00
11,	DAS073	Фази системи и неуронске мреже	0.00	50.00	50.00	100,00
12,	DAS078	Пројектовање информационих система	10.00	60.00	30.00	100,00
13,	DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	10.00	40.00	50.00	100,00
14,	DAS121	Електронско пословање	10.00	50.00	40.00	100,00
15,	DAS123	Пословна интелигенција	20.00	50.00	30.00	100,00
16,	DAS210	Рачунарско дизајнирање	10.00	40.00	50.00	100,00
17,	DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	10.00	60.00	30.00	100,00
18,	DAS214	Препознавање облика у мултимедији	0.00	60.00	40.00	100,00
19,	DAS215	Квалитет развоја софтвера	10.00	40.00	50.00	100,00
20,	DAS221	Управљање ИТ пројектима	10.00	30.00	60.00	100,00
21,	DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	30.00	30.00	40.00	100,00
22,	DAS224	Компјутерско право	10.00	40.00	50.00	100,00
23,	DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	10.00	40.00	50.00	100,00
24,	DAS230	Интернет технологије	0.00	50.00	50.00	100,00
25,	DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	0.00	60.00	40.00	100,00
26,	DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	10.00	40.00	50.00	100,00
27,	OAS213	Е-здравство	10.00	30.00	60.00	100,00
28,	MITI06	Завршни рад - студијски истраживачки рад	0.00	50.00	50.00	100,00
29,	DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	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	25	0	0	0	0	25
Одустали	0	0	0	0	0	0
Остварили 60	0	0	0	0	0	0
Остварили 37-59 ЕСПБ	11	0	0	0	0	11
Просечна	9.03	0	0	0	0	9,03
Остварили мање од 37 ЕСПБ	14	0	0	0	0	14

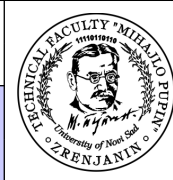
**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 09. Наставно особље**

Избор наставника на Техничком факултету "Михајло Пупин" врши се под условима и на начин уређен Законом, Статутом Универзитета, Статутом Факултета и Правилником Факултета о поступку за стицање звања и заснивање радног односа наставника. На студијском програму Информационе технологије - мастер студије ангажовани су наставници који имају објављене радове у часописима са СЦИ листе. Бројност и разноврсност научно-наставних дисциплина које је нужно укључити у студијски програм мастер академских студија за инжењера информacionих технологија условљавају ангажовање већег броја наставника и сарадника који својим знањем, искуством и одговорним односом према наставном раду треба да обезбеде успешну реализацију предвиђених програмских садржаја. Предуслов за извођење наставе је њихово 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 усавшавање, доквалификације и преквалификације у домену коришћења информacionих 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 информacionе 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, комбиновања класичних облика наставног рада са коришћењем сервиса Интернета. За остваривање свих задатака овог студијског програма Факултет располаже стручно оспособљеним наставничким кадром.



## Акредитација студијског програма

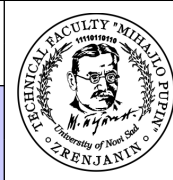
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	Ђапић 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	Љубојевић 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. Синиша	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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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	Мартинов 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

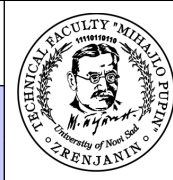
Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1.а Књига наставника

Р.бр.	Матични број	Презиме, средње слово, име	Звање
1	1604962855039	<a href="#">Берковић Ф. Ивана</a>	Редовни професор
2	1211970850036	<a href="#">Бртка Ј. Владимир</a>	Ванредни професор
3	0210973855012	<a href="#">Бртка П. Елеонора</a>	Доцент
4	2012971850030	<a href="#">Добриловић М. Далибор</a>	Ванредни професор
5	1901955710364	<a href="#">Ивковић Р. Миодраг</a>	Редовни професор
6	1012974388318	<a href="#">Кази Б. Љубица</a>	Доцент
7	0412971850031	<a href="#">Кази П. Золтан</a>	Ванредни професор
8	0502959850084	<a href="#">Летић Р. Душко</a>	Редовни професор
9	2407963805020	<a href="#">Љубојевић П. Надежда</a>	Редовни професор
10	0710971855034	<a href="#">Макитан З. Весна</a>	Доцент
11	0408969772069	<a href="#">Маркоски С. Бранко</a>	Редовни професор
12	1209959850011	<a href="#">Мартинов М. Добривоје</a>	Доцент
13	0210969845010	<a href="#">Огњеновић М. Вишња</a>	Доцент
14	1203971855039	<a href="#">Пардањац Н. Марјана</a>	Ванредни професор
15	0608960855033	<a href="#">Радосав Д. Драгица</a>	Редовни професор
16	1203966855020	<a href="#">Радуловић Д. Биљана</a>	Редовни професор
17	0907971850030	<a href="#">Стојанов Ж. Жељко</a>	Ванредни професор



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)



Информационе технологије

Стандард 09. - Наставно особље

Информационе технологије

Мастер академске студије (МАС)

Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и  
задужење у настави

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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	<a href="#">Напредне технике вештачке интелигенције</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
7.	DAS210	<a href="#">Рачунарско дизајнирање</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Dobrivoje 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 hypercubical 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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. Радилa 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>				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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	VIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) VTT - 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 (МАС)
11.	DAS102	Интелигентни обрадни процеси	Предавања	MII - Машинско инжењерство (МАС)
12.	DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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.	Dobrovoje 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### 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, <a href="http://www.tfzr.uns.ac.rs/">http://www.tfzr.uns.ac.rs/</a> , 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 (СЦЦИ) листе	8			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0

Усавршавања

Други подаци које сматрате релевантним

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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 (МАС)
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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
Усавшавања				
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 Програмског одбора;</p> <p>Учешће у оснивању и реализацији међународне конференције International Conference Industrial Engineering And Environmental Protection - IIZS 2013. године; члан Организационог и Програмског 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	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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 (МАС)
7.	DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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

Усавшавања

Други подаци које сматрате релевантним

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



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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 (МАС)
5.	DAS121	Електронско пословање	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
6.	DLS032	Методологија истраживачког рада	Предавања	MII - Машинско инжењерство (МАС) MIM - Инжењерски менаџмент (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

### 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, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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", TEHNICKI 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 Dobrilović, 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 Kalezic 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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 М23, 21 М53, 1 М31, 89 М33 и 29 М63. 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.



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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 (МАС)
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, <a href="http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929">http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929</a> .			
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, <a href="http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929">http://dx.doi.org/10.1002/cae.21929</a> .			
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. <a href="https://www.igi-global.com/gateway/article/230292">https://www.igi-global.com/gateway/article/230292</a> .			
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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 Radulović: 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 С#", 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 информационих 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, БУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Летић Р. Душко

Име и презиме		Летић Р. Душко		
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	2011	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	1996	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Магистратура	1994	Факултет техничких наука - Нови Сад	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Диплома	1984	Факултет техничких наука - Нови Сад	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.	DAS053	Рачунарско пројектовање	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустијско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
2.	DAS095	Статистичка визуелизација података	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS010	Графичко моделирање	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS080	Операциона истраживања	Предавања	BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS130	Техничко цртање са компјутерском графиком	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС) NIS - Индустијско инжењерство у експлоатацији нафте и гаса (ОАС)
6.	OAS187	CAD/CAM технологије	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС)
7.	OAS234	CAD слободних форми	Предавања	BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
8.	DAS003	Инжењерски кориснички програми	Предавања	MII - Машинско инжењерство (МАС) MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (МАС)
9.	DAS005	<a href="#">Визуелизација података</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Letić Dusko, Cakić Nenad P, Davidović Branko: The Relational Translators of the Hyperspherical Functional Matrix, Advances in difference equations (2010), Article ID 261290, 11 pages, doi:10.1155/2010/261290, [SCI, IF 0.891]			
2.	Cakić P. Nenad, Letić Dusko, Davidović Branko: The Hyperspherical Functions of a Derivative, Abstract and applied analysis, (2010). Article ID 364292, 17 pages, doi:10.1155/2010/364292, [SCI, IF 1.442]			
3.	Letić Duško, Branko Davidović, The Dimensional Fluxes of the Hypercylindrical Function, Abstract and Applied Analysis, Accepted March 2011, Journal Hindawi, (2011), pages 19, [SCI, IF 1.442]			
4.	Letić Dusko, Cakić Nenad P, Davidović Branko, Berkovic Ivana, Desnica Eleonora: Some certain properties of the generalized hypercubical functions, ADVANCES IN DIFFERENCE EQUATIONS (2011), doi:10.1186/1687-1847-2011-60, [SCI, IF 0.891]			
5.	Letić Dusko, Cakić Nenad, Davidović Branko and Berković Ivana: Orthogonal and diagonal dimension fluxes of hyperspherical function, ADVANCES IN DIFFERENCE EQUATIONS, 2012/1/22 p. 1-16. doi:10.1186/1687-1847-2012-22, [SCI, IF 0.790]			
6.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Berkovic Ivana, Radulovic Biljana: Development and Implementation of Computer Methods at the Analysis of the Deformation of the Beam Body with the Finite Elements Method (FEM), METALURGIJA, (2012), vol. 51 br. 4, p. 489-493, [SCI, IF 0.690]			
7.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Radulovic Biljana, Berkovic Ivana, Desnica Eleonora, 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, (2012), vol. 51 br. 4, p. 513-517, [SCI, IF 0.690]			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 09. - Наставно особље

Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
8.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Berkovic Ivana , Radulovic Biljana, Savicic Jovan: Planning of designing and installation of Mechanical Elements at the Gear Speed Reducer on the basis of the Parameter Technology, METALURGIJA, (2013), vol. 52 br. 1, p. 115-118, [SCI, IF 0.690]			
9.	Davidovic Branko, Letic Dusko, Petrovic Vasilije, Berkovic Ivana, Radulovic Biljana, Zivkovic Z. Dragan: The Designing of the Four - Component Composition of the Blend of the Polymer Fibres on the Basis of the Numerical Simulation: METALURGIJA, (2013), vol. 52 br. 2, p. 251-254, [SCI, IF 0.690]			
10.	Letic Dusko, Davidovic Branko, Zivkovic Z. Dragan: Simulation of Risk Based on Ending Activities of the Design Plan Using Special Function: TEHNIČKI VJESNIK-TECHNICAL GAZETTE, (2013), vol. 20 br. 4, p. 615-620, [SCI, IF 0.610]			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата		16		
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе		14		
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	1	Међународни 0
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				
Аутор 11 универзитетских уџбеника, Учествовао у реализацији 8 научних, развојних и примењених пројеката Министарства науке Води 2 докторске дисертације				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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 fakutet 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 (МАС)
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, [Nadrjlanski. Ђ. & Nadrjlanski. M. (Editors)]. Split: Redak, Hrvatska, 2019. pp. 97- 112. ISBN 978- 953-336-533-6. UDK 004: 37.			
3.	Ljubojev N., Glusac D., 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)



Информационе технологије

### Стандард 09. - Наставно особље

Усавршавања

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 заштита акомпјутерског програма са основама Ауторског и Патентног права, уџбеник, Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин, Универзитет у Новом Саду, 2014, ISBN 978-86-7672-218-1. 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- .

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Макитан 3. Весна

Име и презиме		Макитан 3. 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 (МАС)
7.	DAS071	Агилне методологије	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
8.	DAS121	Електронско пословање	Аудиторне вежбе Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
9.	DAS221	Управљање ИТ пројектима	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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 Maic, 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
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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 (МАС)
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 Stanisavljev, 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 Ćisar " 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", ISSN 1330-3651 (Print), ISSN 1848-6339 (Online), 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 Ćisar, Sanja Maravić Ćisar, 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	





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Мартинов М. Добривоје

Име и презиме		Мартинов М. Добривоје		
Звање		Доцент		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		-		
Ужа научна, уметничка односно стручна област		Медицинске науке		
Академска каријера	Година	Институција	Научна или уметничка област	Ужа научна, уметничка односно стручна област
Избор у звање	2017	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Медицинске науке	Медицинске науке
Докторат	1999	Медицински факултет - Нови Сад	Медицинске науке	Медицинске науке
Магистратура	1989	Медицински факултет - Београд	Медицинске науке	Медицинске науке
Диплома	1983	Медицински факултет - Београд	Медицинске науке	Медицинске 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.	OAS039	ИТ у здравству	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
2.	OAS213	Е-здравство	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Martinov D, Popov V, Ignjatov Z, Harris RD.: Image Quality in Real-Time Teleultrasound of Infant Hip Exam Over Low-Bandwidth Internet Links: a Transatlantic Feasibility Study. J Digit Imaging (2013) 26:209-216			
2.	Martinov D, Stojković Jovanović T, Bošković K, Massive traumatic myositis ossificans, Srpski arhiv za celokupno lekarstvo 2019 Volume 147, Issure 1-2, Pages:94-98. DOI: 10.2298/SARH160427014M			
3.	Martinov D, Ignjatov Z, Mihailović J, Pecev P, Milošević ZS.: Pilot study of teleultrasound exam over low-bandwidth internet links: feasibility of clinical application. Metalurgia international 2012; No. 3, 119-124.			
4.	Mihailović J, Prvulović M, Ivković M, Markoski B, Martinov D.: Magnetic resonance imaging versus 131-I whole-body scintigraphy for the detection of lymph node recurrences in differentiated thyroid carcinoma. American Journal of Roentgenology / AJR 2010; Vol. 195, No 5 1197-1203.			
5.	Martinov, D., Vukov, B. Bridging the gap between the potential and realized benefits of health information technology. In: Konjović, Z., Zdravković, M., Trajanović, M. (Eds.) ICIST 2019 Proceedings Vol.1, pp.66-71, 2019			
6.	Stojković Jovanović T, Martinov D, Bošković K.:NEUROVASKULARNA LEZIJA NAKON UGRADNJE TOTALNE PROTEZE KUKA KOD KONGENITALNE DISPLAZIJE KUKA – PRIKAZ SLUČAJA. Med Pregl 2013; LXVI (9-10): 406-410.			
7.	Martinov D, Ignjatov Z.: Low Cost Telesonography Model for DDH Exam. International Jouranals of Engineering & Sciences/IJENS 2010; Vol. 10, No. 02, 14-20.			
8.	Surla P., Martinov D., Kukić M. „CUNNINGHAM“ TEHNIKA REPOZICIJE PREDNJE LUKSACIJE RAMENOG ZGLOBA-DOBAR IZBOR? Zbornik sažetaka; VI Kongres srpske traumatološke asocijacije Vrnjačka banja 04-07. Mart 2020			
9.	Martinov D. ALGORITAM SAMOZAŠTITE ORDINIRAJUĆEG LEKARA OD LEKARSKE GREŠKE, Zbornik sažetaka, V Kongres srpske traumatološke asocijacije (STA 2017), Niš 27-30 septembar 2017.			
10.	Surla P., Martinov D., Dragić I., et al; TRAUMATSKA LEZIJA POSTERIORNOG INTEROSALNOG NERVA KOD DISLOKOVANOG PRELOMA PODLAKTICE-PRIKAZ SLUČAJA, Zbornik sažetaka, V Kongres srpske traumatološke asocijacije (STA 2017), Niš 27-30 septembar 2017.			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата		14		
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе		4		
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи	0	Међународни
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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 (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
9.	DAS214	Препознавање облика у мултимедији	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
10.	DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	Аудиторне вежбе	MIT - Информационе технологије (МАС)
11.	DAS041	Програмирање за науку о подацима	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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			





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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
Усавшавања				
Други подаци које сматрате релевантним				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Пардањац Н. Марјана

Име и презиме		Пардањац Н. Марјана		
Звање		Ванредни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 16.10.1995		
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	2017	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије у образовању
Докторат	2010	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Магистратура	2001	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.	OAS034	Информационе технологије	Предавања	BII - Машинско инжењерство (ОАС) BIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) BIT - Информационе технологије (ОАС) BTT - Одевно инжењерство (ОАС)
2.	OAS105	Рачунарска анимација	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
3.	OAS117	Дигитално издаваштво	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
4.	OAS149	Примена рачунара у настави информатике, технике и технологије	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
5.	OAS152	Техника и технологија у настави 2	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
6.	OAS273	Рачунарски симулациони процеси	Предавања	BIT - Информационе технологије (ОАС)
7.	DAS204	Моделовање и симулације у настави	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (МАС)
8.	DAS214	<a href="#">Препознавање облика у мултимедији</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
9.	DAS219	Дигитална складишта у настави	Предавања	MPT - Информатика, техника и технологија у образовању (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Vujić B., Stanisavljević N., Popescu F., Tošić N., Marčeta U., Pardanjac M., Pode V., (2020), Influence of landfill methane emissions on environment – distribution modelling and assessment, <i>Studia Chemia</i> , Vol. 65, No. 1, Str. 305-319, ISBN 1224-715			
2.	Zamurović R., Pardanjac M., Barbarić J., (2020), 3D ANIMATION IN THE FILM INDUSTRY, ITRO - International Conference on Information Tecnology and Development of Education, Str. 142-145, ISBN: 978-86-7672-341-6			
3.	Пардањац М., Каруовић Д., Елевен Е., (2018), THE INTERACTIVE WHITEBOARD AND EDUCATIONAL SOFTWARE AS AN ADDITION TO THE TEACHING PROCESS, <i>Technical Gazette</i> , vol. 25, br. 1., str. 255 – 262, ISSN 1330-3651, DOI: 10.17559/TV-20160310173155, IF = 0,464			
4.	Filipović M., Pardanjac M., Morača S., Ljubojević N., Vranješ S., Barbarić J., (2018), PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHER, <i>ITRO - a journal for information technology, education development and teaching methods of technical and natural sciences</i> , Vol. 8, No. 1, Str. 26-30, UDK 371.13, ISBN 2217-7949			
5.	Пардањац М., Јокић С., Станисављевић С., Зубанов В., Тасић И., Миланов Д., (2017), PRECONDITIONS FOR SETTING UP E-TRAINING FOR SME TEXTILE COMPANIES IN SERBIA, Chapter 03 in <i>DAAAM International Scientific Book 2017</i> , pp.029-042, B. Katalinic (Ed.), ISBN 978-3-902734-12-9, ISSN 1726-9687, Vienna, Austria DOI: 10.2507/daaam.scibook.2017.03			
6.	Пардањац М., Елевен Е., Каруовић Д., (2014), INCREASE OF USER MOTIVATION IN TEACHING REALIZED THROUGH DISTANCE LEARNING, Chapter 10 in <i>DAAAM International Scientific Book 2014</i> , стр.131-144, B. Katalinic (Ed.), ISBN: 978-3-901509-98-8, ISSN 1726-9687, Vienna, Austria, DOI: 10.2507/daaam.scibook.2014.10			
7.	Елевен Е., Каруовић Д., Радосав Д., Јокић С., Пардањац М., (2012), MODERN EDUCATION TECHNOLOGY AND INDEPENDENT LEARNING, <i>Metalurgia International</i> , vol. 17, br. 5, стр. 108-112, ISSN: 1582-2214, IF = 0,103			
8.	Јокић С., Пардањац М., Елевен Е., Ђурин С., (2012), TRAINING AND DEVELOPMENT OF EMPLOYEES THROUGH E-LEARNING, <i>Metalurgia International</i> , vol. 17, br. 4, стр. 149-153, ISSN: 1582-2214, IF = 0,103			
9.	Јокић С., Ђосић И., Сајферт З., Печујлија М., Пардањац М., (2012), SCHOOLS AS LEARNING ORGANIZATIONS: EMPIRICAL STUDY IN SERBIA, <i>Metalurgia International</i> , vol. 17, br. 2, стр. 83-89, ISSN: 1582-2214, IF = 0,103			
10.	М. Пардањац, Д. Радосав., (2011), ЕФИКАСНОСТ ПРИМЕНЕ ОБРАЗОВНОГ РАЧУНАРСКОГ СОФТВЕРА "САХАРИДИ" У НАСТАВИ ХЕМИЈЕ; <i>Настава и васпитање</i> ; вол.60, бр. 3, стр. 515-528.			



**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 09. - Наставно особље**

Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата	16			
Укупан број радова са СЦИ (ССЦИ) листе	8			
Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	0	Међународни	0
Усавршавања				
Други подаци које сматрате релевантним				
- Учествовала у реализацији пројекта "Учење на даљину (1829)" финансираног од стране Министарства за науку, - Председник ОО VII Међународне конференције ИТРО 2016 - Ментор на више од 60 завршних радова				

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 09. - Наставно особље

Табела 9.1 Радосав Д. Драгица

Име и презиме		Радосав Д. Драгица		
Звање		Редовни професор		
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин 01.10.1983		
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	2014	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије (ИМТ Студије)
Докторат	1994	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика у образовању
Магистратура	1991	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин - Зрењанин	Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информатика
Диплома	1983	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.	DAS225	Географски информациони системи	Предавања	ZTF - Инжењерство заштите животне средине (ОАС)
2.	OAS034	Информационе технологије	Предавања	VII - Машинско инжењерство (ОАС) VIM - Инжењерски менаџмент (ОАС) VIT - Информационе технологије (ОАС) VTT - Одевно инжењерство (ОАС)
3.	DLS032	Методологија истраживачког рада	Предавања	MII - Машинско инжењерство (МАС) MIM - Инжењерски менаџмент (МАС) MTT - Одевно инжењерство (МАС)
4.	DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)				
1.	Glušac, D., Makitan, V., Karuović, D., Radosav, D., Milanov, D., / Adolescents Informal Computer Usage And Their Expectations Of ICT In Teaching – Case Study: Serbia, Computers and Education, ISSN: 0360-1315, 2015.			
2.	Z.Ivanković, M.Racković, B.Markoski, D.Radosav, M.Ivković, Appliance of Neural Networks in Basketball Scouting, Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Aalied Sciences, ISSN 1785-8860, Vol.7, Issue Nunber 4, Obuda Univesity, Budapest, Hungary, pp.167-180.,2010			
3.	Željko Eremić, Dragica Radosav , WaypostEye – a Software Tool for Navigation Improvement Support of Adaptive Websites, DOI: 10.12700/APH.11.07.2014.07.4 Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Aalied Sciences, ISSN 1785-8860, Vol.11, Issue Number 7, Obuda Univesity, Budapest, Hungary,pp. 61-72, 2014			
4.	S. Maravić Čisar, D. Radosav, R. Pinter, P. Čisar, Effectiveness of Program Visualization in Learning Java: a Case Study with Jeliot 3, International Journal of Computers, Communications & Control, (IJCCC), ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. VI (2011), No. 4 (December), 2011, pp. 669-682			
5.	S.M.Čisar, D.Radosav,B.Markoski,R.Pinter,P.Čisar, Computer Adaptive Testing of Student Knowledge, Journal of Applied Sciences „Acta Politecnica Hungarica”, Vol.7,Issue Number 4, ISSN 1785-8860, Obuda university, Budapest,Hungary, 2010., pp. 139-153			
6.	Radosav, D., Brtka, V., Brtka, E., / Mining Association Rules from Empirical Data in the Domain of Education , International Journal of Computers Communications & Control ISSN: 1841-9836, 2012, Vol. 17, No. 7, 933-944, 2012.			
7.	R. Pinter, D. Radosav, S. Maravic Cisar, Analyzing the impact of using interactive animations in teaching, International Journal of Computers, Communications & Control, (IJCCC), ISSN 1841-9836, E-ISSN 1841-9844, Vol. 7 , No. 1, 2012, pp. 147-162			
8.	Letić, D., Davidović, B., Berković, I., Radulović, B., Radosav, D.,/ Three Archimedes Bodies,Scientific Monograph , TF „M. Pupin“, Zrenjanin, 2012, ISBN 978-86-7672-162-7			
9.	Karuović, D., Radosav, D., Glušac, D., /EDUCATIONAL GAME MODEL FOR PRE-SCHOOL CHILDREN, DAAAM International Vienna , 2010, ISBN 978-3-901509-74-2			
10.	Karuović, D., Radosav, D., Glušac, D., / USER INTERFACE DESIGN IN DISTANCE LEARNING SYSTEM/ DAAAM International Vienna,2009. ISBN 978-3-901509-71-1			
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника				
Укупан број цитата			29	
Укупан број радова са СЦИ (СЦЦИ) листе			24	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## Стандард 09. - Наставно особље

Тренутно учешће на пројектима	Домаћи	1	Међународни	0
Усавшавања				
<p>1.University of Lleida, Escola Politecnica Superior Tempus Project No. CD_JEP-16110-2001, "Curriculum improvement" (introduction of new course of DBMS). Lleida, Španija, mesec dana /jul 2003.godine</p> <p>2.University of Lleida, Escola Politecnica Superior Tempus Project No. CD_JEP-16110-2001, "Curriculum improvement" (introduction of new course: Software engineering), Lleida, Španija, mesec dana /avgust-septembar 2004.godine</p> <p>3.Project No.DL2002-03, „Distant Learning Programme“ (Bosnia and Herzegovina), financed by WUS Austria –Dragica Radosav-author of E-learning: Data structures and algorithms; E-learning: DBMS (Data Base Management Systems), Sarajevo, BiH, 2002-2003</p> <p>4.Project No. CDP+ No.01-DzB-04 (3), „Curriculum development“ (Bosnia and Herzegovina)., financed by WUS Austria, Dragica Radosav- preparation of content and textbook: Software Engineering, Sarajevo, BiH, 2004-2005</p> <p>5. Ерзмус мобилност особља, Обуда Универзитет, Мађарска (2018, 2019) - у својству teacher једном, у својству training два пута.</p>				
Други подаци које сматрате релевантним				
<p>Ментор на преко 250 дипломских радова. Ментор на 14 магистарских теза. Ментор на 14 докторских дисертација. Ментор награђеним студентима за израду научних темата. Аутор-коаутор 17 уџбеника и 11 збирки-практикума. Члан научног одбора неколико међународних скупова. Учесник или руководилац на 23 пројекта. Руководилац пројекта од посебног интереса за науку и технолошки развој АПВојводина бр. 114-451-3044/2011-03. Наслов пројекта: Приступачност персонализованих веб портала (особама са поремећајима разликовања боја и слабовидим особама). Редован професор за ужу научну област Софтверски инжињеринг, на Универзитету „Џемал Биједић“ у Мостару. Декан Техничког факултета "Михајло Пупин". Члан Сената Универзитета у Новом Саду. Члан Конус-а. Члан извршног одбора Националног нафтног комитета Србије (ННКС).</p>				





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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 (МАС)
9.	DAS078	Пројектовање информacionих система	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
10.	DAS123	Пословна интелигенција	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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: Cambridge 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, <a href="http://sciyo.com/books/show/title/engineering-the-computer-science-and-it">http://sciyo.com/books/show/title/engineering-the-computer-science-and-it</a>			
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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	<a href="#">Савремене софтверске архитектуре</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
9.	DAS070	<a href="#">Нетехничке вештине у софтверском инжењерству</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
10.	DAS312	<a href="#">Инжењеринг софтверских захтева</a>	Предавања	MIT - Информационе технологије (МАС)
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.			



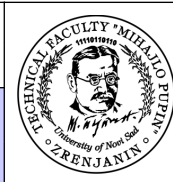
## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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
Усавшавања			
Други подаци које сматрате релевантним			
Члан уређивачког одбора научног часописа Journal of Software Engineering & Intelligent Systems (JSEIS) [ <a href="http://www.jseis.org/">http://www.jseis.org/</a> ]			
Члан програмског одбора и организационог одбора међународне конференције International conference on Applied Internet and Information Technologies (AIIT) [ <a href="http://www.tfzr.rs/aiit/">http://www.tfzr.rs/aiit/</a> ]			
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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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.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
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	0210973855012	Бртка П. Елеонора	Доцент	26.03.2021	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/59	10,73	0,00	10,73	100,00
3	1211970850036	Бртка Ј. Владимир	Ванредни професор	01.02.2019	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/28	11,66	0,00	11,66	100,00
4	2012971850030	Добриловић М. Далибор	Ванредни професор	01.10.2017	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/32	9,21	0,00	9,21	100,00
5	1901955710364	Ивковић Р. Миодраг	Редовни професор	29.12.2011	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/71	6,73	0,00	6,73	100,00
6	1012974388318	Кази Б. Љубица	Доцент	20.10.2016	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/35	9,38	0,00	9,38	100,00
7	0412971850031	Кази П. Золтан	Ванредни професор	01.10.2020	Информационе технологије	2390264556/37	8,88	0,00	8,88	100,00
8	0502959850084	Летић Р. Душко	Редовни професор	08.10.2011	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/40	10,85	0,00	10,85	100,00
9	2407963805020	Љубојевић П. Надежда	Редовни професор	01.10.2019	Правне науке	2390264556/49	8,73	0,00	8,73	100,00
10	0710971855034	Макитан З. Весна	Доцент	29.09.2020	Информационе технологије	2390264556/38	11,49	0,00	11,49	100,00
11	0408969772069	Маркоски С. Бранко	Редовни професор	10.02.2019	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/47	10,55	0,00	10,55	100,00
12	0210969845010	Огњеновић М. Вишња	Доцент	12.03.2018	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/77	10,17	0,00	10,17	100,00
13	1203971855039	Пардањац Н. Марјана	Ванредни професор	24.03.2017	Информационе технологије у образовању	2390264556/19	8,48	0,00	8,48	100,00
14	0608960855033	Радосав Д. Драгица	Редовни професор	01.05.2014	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/42	11,26	0,00	11,26	100,00
15	1203966855020	Радуловић Д. Биљана	Редовни професор	10.09.2008	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/41	11,05	0,00	11,05	100,00
16	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							161,09	0,00	161,09	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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
1	1209959850011	Мartiнов М. Добривоје	Доцент	09.05.2017	Медицинске науке	2390264556/86	0,49	0,00	0,49	5,00
Укупно часова активне наставе коју држе наставници							0,49	0,00	0,49	



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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.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
1	0709994810196	Михајловић М. Синиша	Асистент	27.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/63	15,00	0,00	15,00	100,00
2	2205994830234	Премчевски З. Велибор	Асистент	08.03.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/64	14,67	0,00	14,67	100,00
3	1702994855210	Стојков М. Александра	Асистент	25.05.2020	Информационе технологије (ИМТ Студије)	2390264556/73	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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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
-----------	--------------	-------------------------------	-------	-----------------	----------------------------	--	---	--	--	------------------------------------



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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 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 (%)
-----------	--------------	-------------------------------	-------	-----------------	-------------------------	---	--	--	--



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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				Укупно
		Доцент	Редовни професор	Ванредни професор	
Информационе технологије (ИМТ Студије)	Информационе технологије	1	0	1	2
	Информационе технологије (ИМТ Студије)	3	6	3	12
	Информационе технологије у образовању	0	0	1	1
	Укупно за област	4	6	5	15
Медицинске науке	Медицинске науке	1	0	0	1
	Укупно за област	1	0	0	1
Правне науке	Правне науке	0	1	0	1
	Укупно за област	0	1	0	1
Укупно		5	7	5	17

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 10. Организациона и материјална средства**

За потребе студијског програма мастер академских студија Информационе технологије обезбеђени су следећи ресурси: инфраструктурни, људски, просторни, библиотечки, рачунарски, лабораторијски и други. Ови ресурси су планирани и ангажовани у складу са потребама реализације наставе и студијског програма мастер студија. Адекватни су за предвиђени број од 64 уписана студента по години студија. Студентима је у сваком тренутку обезбеђен простор од превиђених минимум 2м<sup>2</sup> у амфитеатрима, учионицама и рачунарским лабораторијама и другим просторијама Факултета. Поред наставе, студенти обавезно похађају стручну праксу у предузећима, организацијама и установама и у научним и образовним институцијама у Републици Србији. Те установе може да одабере Факултет или сам студент. У оквиру стручне праксе долази до изражаја дуготрајна сарадња Факултета са привредом и другим установама.

Реализација предметних садржаја је обезбеђена адекватном уџбеничком литературом, лиценцираним софтверима, лабораторијском опремом (мрежна опрема, рачунари за комплексне прорачуне, микоконтролери, Single-Board рачунари, др.), презентацијама, и алатима. Факултетска библиотека и читаоница су доступне студентима. Студентима су обезбеђена места у амфитеатру, учионици или лабораторији, а у библиотеци се могу пронаћи уџбеници за предмете студијског програма мастер студија Информационе технологије.

На Факултету постоји 8 рачунарских лабораторија са укупно 174 рачунара. У свим лабораторијама је иста конфигурација рачунара: INTEL I3, 8Gb RAM, 250GB SSD, TFT17" монитор. У лабораторији 20, 24, 27, 28, 29, 36, 41 и 106 се поред рачунара налази и пројектор Benq SVGA као и посебан рачунар за наставника. Све лабораторије су повезане на факултетски ЛАН мрежу брзине 1 Gbps и 100 Mbps и имају Интернет везу. Факултет располаже оптичким гигабитним линком према чворишту академске мреже, АРМУНС, Нови Сад и резервном xDSL везом брзине 100 Mbps. Укупно 249 рачунара (174 за наставу и 75 за потребе наставника) имају прикључак Интернету. Запосленима је омогућен приступ Eduroam сервису. Све рачунарске лабораторије имају неонско осветљење. Седам лабораторија има додатне халогене рефлекторе за таблу и пројекционо платно. Користи се природна вентилација и клима уређаји. Међу средствима која су доступна у рачунарским лабораторијама спадају мрежна опрема, рачунарски системи за комплексне прорачуне, специфични софтвери, микоконтролерске платформе и Single-Board рачунари, што доприноси припремања студената за рад и употребу нових технологија.

Факултет, поред наведених ресурса који се користе за директно извођење наставе располаже савременим Веб сервисом [www.tfzr.uns.ac.rs](http://www.tfzr.uns.ac.rs), које користе студенти, наставно особље и остали. Поред тога Факултет располаже рачунарским системом високих перформанси за комплексне прорачуне и складиштење података великог капацитета (кабинет 105). У оквиру Факултета функционише комуникациони центар са 9 серверских машина и 5 радних станица, клуб студената са 6 рачунара и видео конференцијска сала (кабинет 35).



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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: 64 (  $64/1802 = 3.55\%$  )

	Просторија	Број просторија	Број места	Укупна Површина (м2)	Површина по програму (м2)	
1	Амфитеатар	2	488	493,24	17,52	
2	Слушаоница, учионица	18	518	984,00	34,95	
3	Компјутерске лабораторије	6	290	402,92	14,31	
4	Библиотека	2	100	243,56	8,65	
5	Читаоница	1	20	73,70	2,62	
6	Канцеларија	12	13	265,44	9,43	
7	Књижара	1	0	17,34	0,62	
8	Студентска служба	1	4	33,12	1,18	
9	Студентски парламент	1	15	23,50	0,83	
10	Тоалет	4	21	87,56	3,11	
11	Остало	19	7	949,92	33,74	
				Укупно (м2)	3.574,30	126,95
Настава се изводи у две смене. Просечна површина по студенту на студијском програму (м2)					1,98	

## Легенда

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



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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
			13	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			14	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
			3	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			31	48	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			4	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
			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
			9	30	60,00	Стевице Јовановића, Зрењанин
3	Компјутерске лабораторије		105	50	50,00	Ђуре Ђаковића бб
			106	50	50,00	Ђуре Ђаковића бб
			24	40	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			28	40	67,20	Ђуре Ђаковића бб
			29	62	99,40	Ђуре Ђаковића бб
			41	48	69,12	Ђуре Ђаковића бб
4	Библиотека		07	0	33,56	Ђуре Ђаковића бб
			56	100	210,00	Ђуре Ђаковића бб
5	Читаоница		10	20	73,70	Ђуре Ђаковића бб
6	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
			06	0	33,37	Ђуре Ђаковића бб
			08	0	21,62	Ђуре Ђаковића бб



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

## 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			
		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
		47	2	11,30	Ђуре Ђаковића бб
		48	3	18,33	Ђуре Ђаковића бб
7	Књижара				
		13	0	17,34	Ђуре Ђаковића бб
8	Студентска служба				
		02	4	33,12	Ђуре Ђаковића бб
9	Студентски парламент				
		49	15	23,50	Ђуре Ђаковића бб
10	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
11	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
		16	0	32,43	Ђуре Ђаковића бб
		18	0	45,00	Ђуре Ђаковића бб
		54	0	320,00	Ђуре Ђаковића бб
Укупан број места			1.476,00		
Укупна Површина (м2)				3.574,30	

## Легенда

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



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.2 Листа опреме за извођење студијског програма

	Опрема	Тип	Намена	Број комада
1	Dekade resistor MA 2102	Dekade resistor MA 2102	Мерење електричних величина	1
2	Dekade resistor MA 2112	Dekade resistor MA 2112	Мерење електричних величина	1
3	FL Bluetooth AP, wireless bluetooth access point	FL Bluetooth AP	Опрема за извођење наставе на студијском програму	1
4	Home Power MW9120GS AC/DC Universal Adapter 3-12V DC, 2A	Home Power MW9120GS AC/DC Universal Adapter 3-12V DC, 2A	Напајање лабораторијске опреме	3
5	Notebook	Notebook	Опрема за извођење наставе на студијском програму	70
6	SQL Сервер	SQL Сервер	Наменски сервер за извођење лабораторијских вежби	1
7	Suite (Matlab, Simulink, Symbolic Math Toolbox)	Софтверски пакет Matlab suite	Инжењерско пројектовање и симулације	10
8	TFT Monitori	Монитор TFT	Опрема за извођење студијског програма	142
9	UPS 600 VA	UPS	Опрема за извођење студијског програма	5
10	Web сервер	Web сервер	Сервер за хостовање web сајта факултета	1
11	Амперметар индустријски 0-4A	Амперметар 0-4A	Мерење електричних величина	1
12	Амперметар индустријски 0-5A	Амперметар 0-5A	Мерење електричних величина	1
13	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2000	Опрема за извођење студијског програма	85
14	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office XP	Опрема за извођење студијског програма	10
15	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2003	Опрема за извођење студијског програма	10
16	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Office 2007	Опрема за извођење студијског програма	10
17	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Adobe Photoshop	Опрема за извођење студијског програма	21
18	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Power Designer	Опрема за извођење студијског програма	47
19	Апликативни софтвер	Софтверски пакет AutoCad 2010	Опрема за извођење студијског програма	40
20	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Maya 7.0	Опрема за извођење студијског програма	21
21	Апликативни софтвер	Софтверски пакет Borland Delphi 2005	Опрема за извођење студијског програма	21
22	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Visual Studio.NET 2003	Опрема за извођење студијског програма	95
23	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS Visual Studio.NET 2005	Опрема за извођење студијског програма	20
24	Апликативни софтвер	Софтверски пакет MS SQL Server 2005	Опрема за извођење студијског програма	50
25	Бидирекциона конверзија RS-232 на индустријски стандард RS-485	ADAM 4520 Advantech Data Acquisition Modules RS232/RS485 Isolated Converter	Прилагођење нивоа сигнала	2
26	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
27	Бројачки микропроцесорски контролисани улазни модул са програмабилним тајмером за мерење фреквенције	ADAM 4080D Advantech Data Acquisition Modules	Мерење фреквенције	1
28	Електронски волтметар	Електронски волтметар	Мерење електричних величина	1
29	Фајл сервер за студенте	Фајл сервер за студенте	Сервер за чување података студената	1
30	Фајл сервер за запослене	Фајл сервер за запослене	Сервер за чување података запослених	1
31	Фотокопир апарат	Фотокопир апарат	Припрема материјала за наставу	1





## Акредитација студијског програма

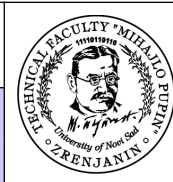
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.2 Листа опреме за извођење студијског програма

	Опрема	Тип	Намена	Број комада
32	Комуникациони и мејл сервер	Комуникациони и мејл сервер	Сервер за комуникацију	1
33	Ласерски штампач	Ласерски штампач	Опрема за извођење наставе на студијском програму	6
34	Ласерски штампач Canon LBP 2900	Ласерски штампач Canon LBP 2900	Обрада резултата	1
35	Матлаб 2008	Matlab 2008	Извођење наставе и научно истраживачки рад	10
36	Микроамперметар RHYWE O-150A	Микроамперметар RHYWE O-150A	Мерење електричних величина	2
37	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4011 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	1
38	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4016 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	4
39	Микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4013 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	3
40	Милиамперметар BI 0120	Милиамперметар BI 0120	Мерење електричних величина	1
41	Милиамперметар индустријски 0-150mA	Милиамперметар индустријски 0-150mA	Мерење електричних величина	1
42	Милиамперметар индустријски 0-50mA	Милиамперметар индустријски 0-50mA	Мерење електричних величина	1
43	Минимер	Минимер	Мерење електричних величина	1
44	Мрежни свич 10/100	Мрежни свич	Опрема за извођење студијског програма	12
45	Оперативни систем	Софтверски пакет Windows XP	Опрема за извођење студијског програма	142
46	Пентиум 4	Персонални рачунар Pentium IV	Опрема за извођење студијског програма	142
47	Покретни орман за смештање мерне опреме	Покретни орман за смештање мерне опреме	Чување мерне опреме	4
48	Пројекционо платно 3x3	Пројекционо платно	Опрема за извођење студијског програма	4
49	Пројектор Benq	Пројектор Benq	Опрема за извођење наставе на студијском програму	8
50	Променљиви отпорник 0.2A 5000 oma	Променљиви отпорник 0,2A 5000oma	Мерење електричних величина	1
51	Променљиви отпорник 0.4A 1000 oma	Променљиви отпорник 0,4A 1000oma	мерење електричних величина	1
52	Променљиви отпорник 0.6A 500 oma	Променљиви отпорник 0,6A 500oma	Мерење електричних величина	1
53	Променљиви отпорник 1A 2000 oma	Променљиви отпорник 1A 2000oma	Мерење електричних величина	3
54	Променљиви отпорник 5A 30 oma	Променљиви отпорник 5A 30oma	Мерење електричних величина	1
55	Променљиви отпорник PRN 117	Променљиви отпорник PRN 117	Мерење електричних величина	2
56	Рек орман 9U	Рек орман	Опрема за извођење студијског програма	5
57	Сервер - домен контролер	Сервер - Домен контролер	Контрола приступа мрежним ресурсима	1
58	Сервер за информациони систем библиотеке	Сервер за информациони систем библиотеке	Сервер за информациони систем библиотеке	0
59	Сервер за виртуелну рачунарску лабораторију	Сервер за виртуелну рачунарску лабораторију	Наменски сервер за извођење лабораторијских вежби	1
60	Табла	Табла	Опрема за извођење наставе на студијском програму	15
61	Унимер AMI 02	Унимер AMI 02	Мерење електричних величина	2
62	Унимер MI 7042	Унимер MI 7042	Мерење електричних величина	1
63	Вишеканални микропроцесорски контролисани аналогни улазни модул	ADAM 4018 Advantech Data Acquisition Modules	Конверзија аналогних сигнала у дигиталне	1



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
1	COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION	Letić, D. and others	Hidropneutech, Slovakia Republic, Zilina ИСБН 978-80-968479-5-2	2008
2	Јава J2CE 5 : комплетан приручник	Херберт Сцхилд	Микро књига ИСБН 86-7555-286-6	2006
3	ABC of Health Informatics (ABC series)	Frank Sullivan, Jeremy Wyatt	Blackwell Publishing ИСБН 978-0-7279-1850-5	2005
4	Adobe Illustrator CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	Брковић Ж.	ЦЕТ, Београд ИСБН 978-86-7991-359-3	2012
5	Applied project management	Kerzner, Harold	John Wiley and Sons, inc. USA ИСБН 0-471-36352-9	2000
6	Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Third ed.	Edward H. Shortliffe, James J. Cimino	New York, Springer Science & Business Media LLC ИСБН 978-0-387-28986-1	2006
7	Effective Java (2nd Edition)	Joshua Bloch	Addison-Wesley ИСБН 978-0-321-35668-0	2008
8	EHR Implementation: A Step-by-Step Guide for the Medical Practice	Carolyn P. Hartley, Edward D. Jones III	United States of America, American Medical Association ИСБН: 978-1603596305	2006
9	Electronic Health Records. A guide for clinicians and administrators. Second Edition	Jerome H. Carter	United states of America, American Colledge of physicians ИСБН 978-1-930513-97-6	2008
10	From Patient Data to Medical Knowledge: The Principles and Practice of Health Informatics	Paul Taylor	Blackwell Publishing ИСБН 978-0-7279-1775-1	2006
11	Managing Information technology project management sixth edition	Kathy Schwalbe	Course Technology, Boston, USA ИСБН 978-0-538-48070-3	2011
12	MathCAD 13 у математици и визуелизацији	Летић, Д., Давидовић, Б., Берковић, И., Петров, Т.	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 9788673103983	2007
13	Thinking in Java, 4th edition	В. Eckel	Микро књига , Београд ИСБН 86-7555-174-6	2002
14	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничић Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд ИСБН 978-86-7680-144-2	2008
15	Дидактика за професоре информатике и технике	Воскресенски, К.	Технички Факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-020-7	2004
16	Електронско пословање	Божидар Раденковић, Маријана Деспотовић-Зракић, Зорица Богдановић, Душан Бараћ, Александра Лабус	Факултет организационих наука, Београд ИСБН:978-86-7680-304-0	2015
17	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
18	Методологија истраживачког рада	Адамовић, Ж.	Технички факултет »Михајло Пупин«, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-087-3	2008
19	О истраживању, методу и знању	Ристић, Ж.	Институт за педагошко истраживање ИСБН 86-7447-064-5	2006
20	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И., Говедарица М.	Факултет техничких наука Нови Сад ИСБН 86-499-0061-5	2000
21	Софтверско инжењерство	Радосав, Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-142-9	2011
22	Анализа и тестирање нумеричких података : алгоритми и методе	Летић, Д.	ТФ "Михајло Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-121-4	2010
23	Визуелизација нумеричких података – алгоритми и методе	Летић, Д., Берковић, И., Маркоски, Б.	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-119-1	2009
24	Дигитална обрада слике	Поповић М.	Микрокњига ИСБН 86-7466-272-2	2006
25	Правна заштита компјутерског програма са основама ауторског и патентног права	Љубојев, Н.	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-218-1	2014
26	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



## Акредитација студијског програма

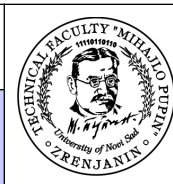
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
27	Интернет програмирање	Малбашки Душан	ТФ Михајло Пупин ИСБН 978-86-7672-081-1	2007
28	Јава 2: Основе, превод: Дубравка и Милосав Стамениц Том	Gay S.Horstmann, Gary Cornel	ЦЕТ: Рачунарски факултет, Београд ИСБН 978-86-7991-288-6	2007
29	Јава 2-ЈДК1.3 од почетка –Ивор Хортон: превод Никола Змајевиц, Ет алл	Ivor Horton	Београд Цет ИСБН 86-7991-148-8	2001
30	Јава и Интернет програмирање	Б. Милосављевић, М. Видаковић	ФТН Издаваштво ИСБН 978-86-7892-047-9	2010
31	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Д. Добриловић, Б. Одаџић	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-267-9	2017
32	Право информационе технологије- Основи компјутерског права	Димитријевић, П.	СВЕН, Ниш. ИСБН 978-86-7148-120-5	2009
33	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-499-0061-5	2000
34	Решени задаци из програмског језика Јава	Л. Краус	Академска мисао, Београд ИСБН 978-86-7466-6	2007
35	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
36	Рачунарска графика	Цветковић, Д.	ЦЕТ, Београд ИСБН 86-7991-287-5	2006
37	РАЧУНАРСКА ГРАФИКА И АНИМАЦИЈА, експозиције у Mathcad-у	Летић, Д, Берковић, И., Кази, Љ., Кази, З., Десница, Е.	Технички факултет "М. Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-074-3	2007
38	Системи вештачке интелигенције	Хотомски Петар	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-061-4	2006
39	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-198-6	2013
40	Управљање пројектима – електронски практикум	Макитан, В.	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-329-4	2020
41	УМЛ увод у обједињени језик моделирања	Сурла Д., Станојевић И.	Група за информационе технологије, Нови Сад ИСБН 86-7444-002-9	1999
42	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин ИСБН 978-86-7672-227-3	2014
43	РАЧУНАРСКА ГРАФИКА И АНИМАЦИЈА, експозиције у Mathcad-у	Летић, Д, Берковић, И., Кази, Љ., Кази, З., Десница, Е.	Технички факултет "М. Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-074-3	2007
44	"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
45	3D MODELIRANJE I VIZUELIZACIJA, апликације у AutoCAD-у	Летић, Д., Десница, Е.	ТФ "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-084-2	2007
46	Adobe Photoshop CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	Брковић Ж.	ЦЕТ, Београд ИСБН 978-86-7991-358-6	2012
47	Android Studio 3.5 Development Essentials - Java Edition	Neil Smyth	Payload Media ИСБН 978-1951442156	2019
48	Computational Intelligence, An Introduction	Engelbrecht Andreas	John Wiley & Sons, Ltd, England ИСБН 978-0470035610	2002
49	COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION	Letic, D. and others	Hidropneutech, Slovakia Republic, Žilina ИСБН 978-80-968479-5-2	2008
50	Computer Security: Principles and Practice	W. Stallings, L. Brown	Prentice Hall ИСБН 978-0-273-76449-6	2012
51	Corporate Cultures	Deal, T., Kennedy, A.	Basic Books, New York ИСБН 0738203300	2000
52	Cryptography and Network Security, sixth edition	W. Stallings	Prentice Hall ИСБН 978-0-273-79335-9	2012
53	Database Systems - Complete Book	Ullman J., Widom J., Hector Garcia M.,	Pearson Education ИСБН 0-13-031995-3	2002



## Акредитација студијског програма

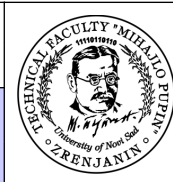
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм

	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
54	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
55	ECDDL CAD v.1.5 компјутерско цртање и конструисање	Летић, Д., Давидовић, Б., Десница, Е.	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 978-86-7310-406-5	2007
56	ECDL CAD v.1.5 компјутерско цртање и конструисање	Летић, Д., Давидовић, Десница, Е.	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 978-86-7310-406-5	2007
57	Developing Intelligent Agents for Distributed Systems	Michael Кnapik, Jay Johnson	McGraw-Hill ИСБН 0-07-035011-6	1998
58	Office 2003 за пословни свет	Gini Courter i Annette Marquis	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 86-7310-305-3	2005
59	Oxford English for Information Technology	Eric H. Glendingning, John McEwan	Oxford University Press ИСБН 0-19-457376-1	2002
60	Research Methods for Business Students (7th edition)	Mark N.K. Saunders, Philip Lewis and Adrian Thornhill	Pearson Education. Harlow, England ИСБН 978-0-273-75075-8	2012
61	Software Engineering: Theory and Practice (4th edition)	Shari Lawrence Pfleeger and Joanne M. Atlee	Prentice Hall. Upper Saddle River, Nj, USA ИСБН 978-0136061694	2010
62	Structured computer organization (6th edition)	Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin	Pearson Education. Boston, MA, USA. ИСБН 0-13-020435-8	2006
63	The Future of Management - Будућност менаџмента	Gari Hamel, Bil Brin	Мате, Загреб ИСБН 978-953-246-073-5	2009
64	The Future of Management- Будућност менаџмента	Gari Hamel, Bil Brin	Мате, Загреб ИСБН 978-953-246-073-5	2009
65	The Internet of Things: Key Applications and Protocols	O. Hersent, D. Boswarthick, O. Elloumi	John Wiley & Sons Ltd. ИСБН 978-1119994350	2011
66	Web dizajn- kompletan priručnik	Thomas A. Powell	Микро књига, Београд ИСБН 86-7555-165-7	2001
67	Windows Server 2008 PKI and Certificate Security	Microsoft	MS Press ИСБН 0-7356-2361-9	2008
68	Андроид кувар - Проблеми и решења намењени програмерима апликација за Андроид	Ian F. Darwin	Микро књига ИСБН 978-86-7555-383-0	2013
69	Андроид програмирање - Без оклевања	Dawn Griffiths & David Griffiths	ЦЕТ/Рачунарски факултет ИСБН 978-86-7991-407-1	2018
70	Андроид Студио IDE кувар за развој апликација	Rick Boyer & Kyle Mew	Компјутер библиотека ИСБН 978-86-7310-509-3	2016
71	Архитектура и организација рачунара	Andrew S. Tanenbaum	Микро књига. Београд ИСБН 978-86-7555-314-4	2005
72	Динамика мосних дизалица	Острић, Д.	Машински факултет, Београд ИСБН 86-7083-307-7	1998
73	Дискретна математика са комбинаториком	Џејмс Ендру Андерсон	ЦЕТ, Рачунарски факултет, Београд ИСБН 86-7991-269-7	2005
74	Дискретна математика, Основе комбинаторике и теорије пребројавања	Драган Стевановић, Слободан Симић, Владимир Балтић, Мирослав Ђирић	Друштво математичара Србије, Београд ИСБН 978-86-81453-68-1	2008
75	Електротехника са електроником 1	Сајферт В.	ТФ Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 86-80711-98-5	2003
76	Електротехника са електроником I	Сајферт В.	ТФ Михајло Пупин ИСБН 86-80711-98-5	2003
77	Елементи опште и линеарне алгебре	Раде Дорословачки	Стилос, Нови Сад ИСБН 86-908363-2-2	2001
78	Фази логика и неуронске мреже	Перо Субашић	Техничка књига, Београд ИСБН 86-325-0471-1	1997
79	Физикохемијске основе заштите животне средине - књига I: Стања и процеси у животној средини	Д. Веселиновић, И. Гржетић, Ш. Ђармати, Д. Марковић	Факултет за Физичку хемију, Универзитет у Београду ИСБН 86-8213-11-11	1995
80	Информацијска технологија	Бајгорић Нијаз	Универзитетска књига Мостар ИСБН 9958-603-02-9	2006
81	Информационе технологије и информациони системи	Н. Балабан, Ж. Ристић, Ј. Ђурковић, Ј. Трнинић П.Тумбас	Економски факултет, Суботица ИСБН 978-86-7233-155-4	2007
82	Информациони системи - одабрана поглавља	Радуловић Биљана, Кази Љубица, Кази Золтан	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-149-8	2011
83	Информациони системи предузећа у Ексел-у. Базе података, макрои и апликације. Треће издање	Константин Костић	Привредни саветник, Београд ИСБН 978-786-323-065-8	2010



## Акредитација студијског програма



МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм



	Наслов	Аутор-и	Издавач	Година
84	Информациони системи у пословању и менаџменту	Славко Вујовић	Слободимир П Универзитет, Република Српска. Чугура Принт, Београд, Србија ИСБН 99938-757-3-2	2005
85	Информатичке технологије, е-публикација	Радосав Драгица	Технички факултет	2006
86	Интеракција човек рачунар	Каруовић, Д., Радосав, Д.	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-122-1	2011
87	Интернет маркетинг и електронско пословање	Ивковић М., Ђорђевић Б., Субић З., Миланов Д.	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин ИСБН 978-86-7672-144-3	2011
88	Интернет сервиси приручник	Предраг Сталетић	Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија Београд ИСБН 978-86-7982-259-8	2016
89	ИНЖЕЊЕРСКА ГРАФИКА ЗА AUTOCAD 2004/2005.	Летић, Д.	Компјутер библиотека, Чачак ИСБН 86-7310-322-3	2005
90	Инжењерска графика, ПРАКТИКУМ ЗА ВЕЖБЕ	Ђорђевић, С., Петровић, Д.	Машински факултет, Београд ИСБН 86-7083-651-8	2009
91	Конструктивна геометрија	Вег, А., Миладиновић, М., Стоименов, М.	Машински факултет, Београд ИСБН 86-7083-537-1	2005
92	Мајстор за мултимедију	Vaughan T.	Компјутер библиотека ИСБН 86-7310-125-5	2002
93	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-198-6	2013
94	Математичка логика и принципи програмирања	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 978-86-7672-169-6	2012
95	Менаџмент иновација – иновациони пројекти, модели и методе	Биљана Стошић	Универзитет у Београду, ФОН ИСБН 978-86-7680-268-5	2013
96	Објектно програмирање на језику UML	Милићев Драган	Микрокњига ИСБН 86-7555-161-4	2005
97	Образовни рачунарски софтвер и ауторски системи	Радосав Д.	ТФ "Михајло Пупин", Зрењанин ИСБН 86-7672-032-0	2010
98	Операциона истраживања: алгоритми и методе, поновљено издање	Летић, Д., Јевтић, В.	Технички факултет "Михајло Пупин". Зрењанин ИСБН 86-7672-051-7	2006
99	Оперативни системи (проблеми и структура)	Хајдуковић Мирослав	Факултет техничких наука, Нови Сад ИСБН 86-80249-89-0	2004
100	Organization Development Jossey	Joan V. Gallos.	Bass A Wiley Imprint ИСБН 0-7879-8426-4	2006
101	Пословна информатика, 8. издање	Станкић Раде	Економски факултет Универзитета у Београду ИСБН 978-86-403-0887-8	2008
102	Повезивање мрежа TCP/IP, принципи, протоколи и архитектуре	D.E. Comer	ЦЕТ Београд ИСБН 86-7991-142-9	2001
103	Право информационе технологије-Основи компјутерског права	Димитријевић Предраг	СВЕН, Ниш ИСБН 978-86-7148-120-5	2011
104	Програмирање на језику С	Augie Hansen	Компјутер Библиотека ИСБН 86-7555-016-2	2015
105	Програмски језик С	Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie	Светлост, Чачак ИСБН 86-7991-243-3	2003
106	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке, практикум	Кази Љубица, Радуловић Биљана	Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин ИСБН 978-86-7672-105-4	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

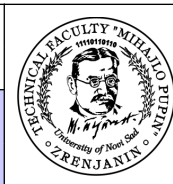
Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
1	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition	S. Russell, P. Norvig	Prentice Hall	Интелигентни агенти
2	COMPUTER GRAPHICS AND ANIMATION	Letić, D. and others	Hidropneutech, Slovakia Republic, Zilina	Визуелизација података
3	Design Patterns	Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides	Addison-Wesley	Софтверски обрасци и развојни оквири
4	Essential Software Architecture, 2nd edition	Ian Gorton	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	Савремене софтверске архитектуре
5	Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0	Pierre Bourque and Richard E. Fairley (Editors)	SWEBOK. IEEE	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству
6	Herbert Schildt Java2: комплетан приручник	Дејан Смиљанић, Милорад Поповић	Микро књига, ISBN-13: 978-86-7555-170-6	Интернет технологије
7	Industrial Communication Systems	Bogdan M. Wilamowski J. David Irwin	Taylor and Francis Group	Савремене комуникационе технологије и мреже
8	Multiagent Systems, Second Edition	Gerhard Weiss (Ed.)	MIT Press	Интелигентни агенти
9	Refactoring – Improving the Design of Existing Code	Martin Fowler	Addison-Wesley	Квалитет развоја софтвера
10	Soft Skills: The software developer's life manual.	John Z. Sonmez	Manning. Shelter Island, NY, USA	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству
11	ABC of Health Informatics (ABC series)	Frank Sullivan, Jeremy Wyatt	Blackwell Publishing	Е-здравство
12	Adobe Illustrator CS6 - учионица у књизи (ауторизован превод)	Брковић Ж.	ЦЕТ, Београд	Рачунарско дизајнирање
13	Agile project management with Scrum	Schwaber Ken	Microsoft Press USA	Агилне методологије
14	Agile software requirements: lean requirements practices for teams, programs, and the enterprise	Dean Leffingwell	Pearson Education. Boston, MA, USA	Инжењеринг софтверских захтева
15	An Introduction to R	W. N. Venables, D. M. Smith and the R Core Team	R Core Team	Програмски језици за примену у пословним системима
16	Applied project management	Kerzner, Harold	John Wiley and Sons inc., USA	Агилне методологије Управљање ИТ пројектима
17	Applied project management	Kerzner, Harold	John Wiley and Sons, inc. USA	Агилне методологије Управљање ИТ пројектима
18	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	Напредне технике вештачке интелигенције
19	Artificial Intelligence: A Modern Approach, Third Edition	S. Russell, P. Norvig	Prentice Hall	Фази системи и неуронске мреже
20	Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine. Third ed.	Edward H. Shortliffe, James J. Cimino	New York, Springer Science & Business Media LLC	Е-здравство
21	Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact	HC.Chen, RHL.Chiang, VC.Storey	MIS Quarterly, Vol.36, No.4.	Пословна интелигенција
22	Client-Server Web Apps with JavaScript and Java.	Casimir Saternos.	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA.	Савремене софтверске архитектуре
23	CODE Complete	MCCONNELL, Steve	Washington: Microsoft Press, ISBN: 0-7356-1967-0 ИСБН 0-7356-1967-0	Квалитет развоја софтвера
24	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	Рачунарско дизајнирање
25	Computer Security: Principles and Practice	W. Stallings, L. Brown	Prentice Hall, ISBN: 0-13-377392-2	Заштита података и рачунарских мрежа
26	Computer Vision: Algorithms and Applications	Richard Szeliski	Springer	Препознавање облика у мултимедији

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
27	Cryptography and Network Security - Principles and Practice, 4th edition	Stallings, W.	Prentice Hall	Заштита података и рачунарских мрежа
28	Deep Learning with Python	François Chollet	Manning Publications Co.	Препознавање облика у мултимедији Програмирање за науку о подацима
29	Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide	L. Padgham, M. Winikoff	Wiley Publishing	Интелигентни агенти
30	Distributed Systems: Concepts and Design	George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair	Addison Wesley	Дистрибуирани информациони системи
31	Distributed systems	TANENBAUM, Andrew S.	Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, ISBN: 0-13-088893-1	Дистрибуирани информациони системи
32	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	Wysocki, Robert K.	John Wiley and Sons inc., USA	Агилне методологије Управљање ИТ пројектима
33	Effective project management – Traditional, Agile, Extreme	Wysocki, Robert K.	John Wiley and Sons, inc. USA	Агилне методологије Управљање ИТ пројектима
34	EHR Implementation: A Step-by-Step Guide for the Medical Practice	Carolyn P. Hartley, Edward D. Jones III	United States of America, American Medical Association	Е-здравство
35	Electronic Health Records. A guide for clinicians and administrators. Second Edition	Jerome H. Carter	United states of America, American Colledge of physicians	Е-здравство
36	Essential Scrum – A practical guide to the most popular agile process	Rubin Kenneth S.	Addison-Wesley USA	Агилне методологије
37	Fast-tracking your career: Soft Skills for Engineering and IT Professional	Wushow Chou	Wiley-IEEE Press. Hoboken, Nj, USA	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству
38	From Patient Data to Medical Knowledge: The Principles and Practice of Health Informatics	Paul Taylor	Blackwell Publishing	Е-здравство
39	Game Design: theory and practice, Second Edition	Richard Rouse III	Wordware Publishing Inc.	Развој интерактивних програма и видео игара
40	Game Programming Patterns	Robert Nystrom	Genever binning, Robert Nystrom	Развој интерактивних програма и видео игара
41	Graphic Design and Print Production Fundamentals	Wayne Collins, Alex Hass, Ken Jeffery, Alan Martin, Roberto Medeiros and Steve Tomljanovic	Victoria, B.C.: BCcampus, Ebook ISBN:978-1-989623-67-1, Print ISBN:978-1-989623-66-4	Рачунарско дизајнирање
42	Guide to Health Informatics, 2nd ed.	Coiera Enrico	Hodder Arnold Publication, London	Е-здравство
43	Implementing an Electronic Health Record System (Health Informatics)	James M. Walker, Eric J. Bieber, Frank Richards	Springer-Verlag, London	Е-здравство
44	Information technology project management – Providing measurable organizational value – fifth edition	Marchewka, Jack, T.	John Wiley and Sons, inc. USA	Управљање ИТ пројектима
45	Information technology project management fifth edition	Marchewka, Jack T.	Wiley, NY, USA	Управљање ИТ пројектима
46	Information technology project management sixth edition	Kathy Schwalbe	Course Technology, Boston, USA	Управљање ИТ пројектима
47	Intelligent Agents Systems	L. Cavedon, A. Rao, W. Wobcke (Ed.)	Springer	Интелигентни агенти
48	Internet Marketing: Strategy, Implementation and Practice (3rd Edition)	Dave Chaffey	Prentice Hall	Електронско пословање
49	Introduction to data mining	Pang-Ning Tan, Michael Steinbach, Vipin Kumar	Pearson Addison Wesley	Програмирање за науку о подацима
50	Introduction to Scientific Programming and Simulation Using R – Second Edition	Owen Jones, Robert Maillardet, Andrew Robins	CRC Press Taylor & Francis Group	Програмски језици за примену у пословним системима
51	IT PROJECT	Heldman, W.	Kompjuter biblioteka, Sybex, Beograd ISBN 86-7310-232-4	Управљање ИТ пројектима



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
52	Mastering software project management – Best practices, tools and techniques	Chemuturi Murali, Cagley Tomas M. Jr.	J. Ross Publishing, Inc. USA	Агилне методологије
53	MathCAD 13 у математици и визуелизацији	Летић, Д., Давидовић, Б., Берковић, И., Петров, Т.	Компјутер библиотека, Чачак	Визуелизација података
54	Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations	Y. Shoham, K. Leyton-Brown	Cambridge University Press	Интелигентни агенти
55	Osnove veštačke inteligencije i mašinskog učenja	Zsolt Nagy	Издавач: Компјутер библиотека, ISBN: 9788673105444	Програмирање за науку о подацима
56	Programming Computer Visionwith Python	Jan Erik Solem	Creative Commons	Препознавање облика у мултимедији
57	Project management body of knowledge v.5.	Група аутора	Project Management Institute	Квалитет развоја софтвера
58	Project Management Institute, Fourth Edition (PMBOK Guides)	Project Management Body of Knowledge	Upper Darby	Агилне методологије
59	Project Management Institute, Fourth Edition	Project Management Body of Knowledge	(PMBOK Guides): Upper Darby	Управљање ИТ пројектима
60	Python for Data Analysis	Wes McKinney	O'Reilly Media	Програмирање за науку о подацима
61	R Programming for Data Science	Roger D. Peng	Lean Publishing	Програмски језици за примену у пословним системима
62	Refactoring and Design Patterns	-	Berlin: Steinbeis Foundation	Квалитет развоја софтвера Софтверски обрасци и развојни оквири
63	Requirements Engineering and Management for Software Development Projects	Murali Chemuturi	Springer Science+Business Media. New York, USA	Инжењеринг софтверских захтева
64	Software Architecture in Practice Third Edition	Len Bass Paul Clements RickKazman	Addison-Wesley	Пројектовање информационих система
65	Software Architecture in Practice. 3rd edition	Len Bass, Paul Clements and Rick Kazman	Addison-Wesley, Upper Saddle River, Nj, USA	Савремене софтверске архитектуре
66	Software Architecture Patterns	Mark Richards	O'Reilly Media. Sebastopol, CA, USA	Савремене софтверске архитектуре
67	Software engineering body of knowledge, v.3.	Група аутора	IEEE Computer Society	Квалитет развоја софтвера
68	Software Requirements, 3rd edition	Karl Wieggers and Joy Beatty	Microsoft Press. Redmond, Washington, USA	Инжењеринг софтверских захтева
69	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition, ISBN-13: 978-1118530801	Ralph Kimball	Wiley Technology Publishing	Комплексне базе података
70	The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling, 3rd Edition	Ralph Kimball	Wiley Technology Publishing	Пословна интелигенција
71	Thinking in Java 4th Edition	Bruce Eckel	BooksRun, Pennsylvania, USA, ISBN-13: 978-0131872486	Интернет технологије
72	Windows Server 2008 Networking and Network Access Protection (NAP)	J. Davies	MS Press	Заштита података и рачунарских мрежа
73	Windows Server 2008 PKI and Certificate Security	Microsoft	,MS Press	Заштита података и рачунарских мрежа
74	Windows Server Security Resource Kit	J. Johansson	MS Press	Заштита података и рачунарских мрежа
75	Алгоритми вештачке интелигенције	Rishal Hurbans	Компјутер библиотека, ISBN: 978-86-7310-561-1	Програмирање за науку о подацима
76	Базе података	Лазаревић Б., Марјановић З., Аничич Н., Бабарогић С.	Факултет организационих наука, Београд	Комплексне базе података
77	Ефикасно програмирање на Јави	Joshua Bloch	Микро књига, Београд, ISBN: 86-7555-261-0	Интернет технологије





## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
78	Електронско пословање	Божидар Раденковић, Маријана Деспотовић- Зракић, Зорица Богдановић, Душан Бараћ, Александра Лабус	Факултет организационих наука, Београд	Електронско пословање
79	Јава 8 програмирање	Yakov Fain	Компјутер библиотека. Wiley, Wiley, Publishing, Inc., ISBN:978-86-7310- 503-1	Интернет технологије
80	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	Интернет технологије
81	Како настаје научно дјело	Мидхат Шамић	Свјетлост, Сарајево	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама
82	МЕДИЦИНСКА СТАТИСТИКА У Р ПРОГРАМСКОМ ОКРУЖЕЊУ	Горан Трајковиц, Зоран Букумириц	Академска мисао	Е-здравство
83	Менаџмент у здравству	Златко Д. Максимовиц, Џедомир Радовановиц, Рузица Јелисиц, Северин Ракиц, Срдан Мијатовиц	Академска мисао	Е-здравство
84	Методологија истраживачког рада	Адамовић, Ж.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама
85	Пословна интелигенција и системи за подршку одлучивању	Сукновић, Делибашаић	ФОН	Пословна интелигенција
86	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И., Говедарица М.	Факултет техничких наука Нови Сад	Комплексне базе података
87	Софтверско инжењерство	Радосав, Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Квалитет развоја софтвера
88	Управљање квалитетом	ЂОЋКАЛО, Драган	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин, ИСБН: 978- 86-7672-305-8	Квалитет развоја софтвера Савремене методе и технике менаџмента
89	Увод у IoT (Internet of Things)	Д. Драјић	Академска мисао	Савремене комуникационе технологије и мреже
90	Анализа и визуелизација - алгоритми и методе нумеричких података	Летић, Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Визуелизација података
91	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, друга књига (превод трећег издања)	Stuart Russel, Peter Norving	РАФ - ЦЕТ, Београд	Напредне технике вештачке интелигенције
92	Вештачка интелигенција – Савремени приступ, прва књига (превод трећег издања)	Stuart Russel, Peter Norving	РАФ - ЦЕТ, Београд	Напредне технике вештачке интелигенције
93	Визуелизација нумеричких података – алгоритми и методе	Летић, Д., Берковић, И., Маркоски, Б.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Рачунарско дизајнирање
94	Дигитална обрада слике	Поповић М.	Микрокњига	Препознавање облика у мултимедији
95	Елементи вештачке интелигенције кроз примере и задатке	Берковић Ивана	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Напредне технике вештачке интелигенције
96	Заштита компјутерског програма са оновама ауторског и патентног права	Љубојев, Н.	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Компјутерско право



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
97	Интернет маркетинг и електронско пословање	Ивковић М., Ђорђевић Б., Субић З., Миланов Д.	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Електронско пословање
98	Интернет програмирање	Малбашки Душан	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин, ISBN: 978-86-87785-69-4	Интернет технологије
99	Интернет технологије	Младен Вејиновић, Александар Јевремовић	Универзитет Сингидунум, Београд, ISBN: 978-86-7912-648-1	Интернет технологије
100	Информациони системи 1 и информациони системи 2 – практикум за вежбе	Кази Љ, Кази З, Радловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Софтверски обрасци и развојни оквири
101	Јава 2: Основе, превод: Дубравка и Милосав Стамениц Том	Say S.Horstmann, Gary Cornel	ЦЕТ: Рачунарски факултет, Београд	Интернет технологије
102	Јава и Интернет програмирање	Б. Милосављевић, М. Видаковић	ФТН Издаваштво, ISBN: 978-86-7892-592-4	Интернет технологије
103	Како се пише стручни рад	Драган Шобајић	ФМУ, Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама Методологија педагошких истраживања Увод у писање научног рада
104	Математичка логика и принципи програмирања	Хотомски Петар, Малбашки Душан	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN: 978-86-7672-169-6	Програмски језици за примену у пословним системима
105	Машинско учење	Владимир Бртка	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Фази системи и неуронске мреже Интелигентни обрадни процеси Развој интерактивних програма и видео игара
106	Меко рачунарство	В. Бртка	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Фази системи и неуронске мреже Интелигентни агенти Интелигентни обрадни процеси Развој интерактивних програма и видео игара
107	Меко рачунарство	Владимир Бртка	Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Фази системи и неуронске мреже Интелигентни агенти Интелигентни обрадни процеси Развој интерактивних програма и видео игара
108	Методологија научних истраживања	Милосављевић С. и Радосављевић И.	ФОН Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама Методологија педагошких истраживања



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
109	Методологија научних истраживања	Михаиловић Д.	ФОН Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама Методологија педагошких истраживања
110	О истраживању, методу и знању	Живан Ристић	Институт за педагошка истраживања, Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама Методологија педагошких истраживања Увод у писање научног рада
111	Одабрана поглавља из метода програмирања	Малбашки Душан	Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, ISBN: 86-7672-039-8	Програмски језици за примену у пословним системима
112	Основе комуникационих система са примером у Матлаб-у	Д. Добриловић, Б. Одајић	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Савремене комуникационе технологије и мреже
113	Основи методологије наука	Шешић Б.	Научна књига-Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама
114	Право информационе технологије- Основи компјутерског права	Димитријевић, П.	СВЕН, Ниш.	Компјутерско право
115	Принципи пројектовања база података	Могин П., Луковић И. Говедарица М.	Факултет техничких наука, Нови Сад	Пројектовање информационих система
116	Програмски језик ЈАВА са решеним задацима	Л. Краус	Академска мисао, Београд, ISBN: 978-86-7466-807-8	Интернет технологије
117	Пројектовање информационих система кроз примере и задатке – практикум за вежбе	Кази Љ, Радловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Дистрибуирани информациони системи Квалитет развоја софтвера Софтверски обрасци и развојни оквири
118	Процес развоја видео игара	Драган Иветић	Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	Развој интерактивних програма и видео игара
119	Рачунарска графика	Цветковић, Д.	ЦЕТ, Београд	Рачунарско дизајнирање
120	РАЧУНАРСКА ГРАФИКА И АНИМАЦИЈА, експозиције у Mathcad-у	Летић, Д, Берковић, И., Кази, Љ., Кази, З., Десница, Е.	Технички факултет "М. Пупин" Зрењанин	Визуелизација података
121	Рачунарска интелигенција - Приручник за вежбе	Ђ. Обрадовић, З. Коњовић	Универзитет у Новом Саду, ФТН	Интелигентни агенти
122	Системи вештачке интелигенције	Хотомски Петар	Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин	Напредне технике вештачке интелигенције
123	Структура науке	Е. Нејгел	Научна књига, Београд	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама
124	Увод у М2М комуникације	Д. Драјић	Академска мисао, Београд	Савремене комуникационе технологије и мреже



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 10. - Организациона и материјална средства

Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму

Р.бр	Наслов	Аутор-и	Издавач	Назив предмета
125	Увод у дистрибуиране информационе системе – практикум за вежбе	Кази Љ, Радуловић Б	Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин	Дистрибуирани информациони системи Софтверски обрасци и развојни оквири
126	Увод у Интернет технологије	З. Ђировић	ВИШЕР, Београд, ISBN: 978-86-7982-203-1	Интернет технологије
127	УМЛ увод у обједињени језик моделирања	Сурла Д., Станојевић И.	Факултет организационих наука, Београд	Пројектовање информационих система
128	Управљање пројектима – електронски практикум	Макитан, В.	Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин	Агилне методологије
129	Хоризонти истраживања у образовању	Оливера Кнежевић Флорић, Стефан Нинковић	Филозофски факултет, Нови Сад, ISBN: 978-86-6065-149-7	Методологија истраживачког рада Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

Назив предмета	Књига предметног наставника	Књига другог аутора	Практикум	Збирка-е задатака	Књиге на страном језику	Друга врста литературе
Електронско пословање		+			+	+
Интернет технологије	+				+	+
Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама		+				
Управљање ИТ пројектима		+			+	+

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 11. Контрола квалитета**

Квалитет рада представља карактеристику свакодневних активности у оквиру свих области делатности на Техничком факултету „Михајло Пупин“ Зрењанин. Уз систематски приступ и сагледавање свих релевантних учесника и активности, основу управљања квалитетом на Техничком факултету „Михајло Пупин“ у Зрењанину чини Стратегија обезбеђења квалитета и Акционим план спровођења активности дефинисаних стратегијом. У организационом смислу, носилац дефинисања, мониторинга, извештавања и спровођења мера унапређења квалитета представља Одбор за квалитет и Савет Факултета, а спроводи се кроз активности руководства факултета, запослених и представника Студентског парламента и свих студената.

У оквиру Стратегије обезбеђивања квалитета одређено је да су запослени, њихов рад, знање и способности кључни фактор успеха пословних процеса и вредности које доносе непосредним корисницима резултата рада факултета. Кључни екстерни учесници пословних процеса факултета (студенти, привреда, државне институције) не представљају само кориснике услуга, већ и активне партнере у реализацији активности, па самим тим и они доприносе дефинисању стратешких усмерења, квалитету рада, вредновању резултата рада и формулисању смерница за унапређење квалитета рада.

У области наставног рада, кључни партнери су свакако студенти, при чему су квалитет њиховог знања и способности од посебног интереса за компаније и државне институције, као будућих послодаваца. Из наведеног разлога, компаније и државне институције су активно укључене у унапређење наставног процеса, првенствено кроз обезбеђивање радног окружења за реализацију стручне праксе, али и кроз обуке (CRATER, LEVI 9), донације опреме (нпр. компанија ЛЕВИ 9), учешће у раду конференција, презентација, трибина и других манифестација, где износе своја искуства из реалне праксе. Поред фирми и институција, сарадња са алумни факултета, кроз стручне трибине, такође доприноси да наставно-научно особље и студенти имају бољи увид у потребе реалних професионалних окружења.

У области научно-истраживачке и стручне делатности, студенти су укључени у рад конференција, презентовање радова на конференцијама и у часописима, а учествују и у научно-стручним пројектима и на такмичењима (нпр. Microsoft Imagine Cup, Texas Instruments). Посебно је значајно укључивање студената мастер студија у научно-истраживачки рад, с обзиром да је завршетак овог нивоа студија основ за научно-истраживачка усмерења и докторске студије. С друге стране, завршене мастер студије представљају солидну основу за успешну пословну каријеру у оквиру привреде и државних институција у области информационах технологија.

У оквиру пројеката и истраживања која резултују презентовањем радова на конференцијама и публикавањем радова у часописима, поред наставно-научног особља и студената, укључене су и компаније (нпр. фирма YUTEAM SOFTWARE, Raponit и др.), државне институције (Градска управа града Зрењанина, Предшколска установа Зрењанин, Савремена галерија УК Ечка Зрењанин, Музеј Војводине) и други. Реализацијом техничких решења, наставно-научно особље факултета унапређује рад ових фирми и институција, али и добија могућност унапређења научно-стручних и наставних компетенција, чиме се обогаћује примарна делатност – настава.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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 Ђоћкало	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**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 12. Студије на светском језику

Студије на светском језику нису уведене.



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН  
23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 13. Заједнички студијски програм

Нема заједничких студијских програма.

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије



**Стандард 14. ИМТ програм**

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

Студијски програм је реализован кроз два модула: Инжењерство и Софтверско инжењерство. Подаци за главне ИМТ области Електротехничко и рачунарско инжењерство и Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмен су приказани на нивоу целог студијског програма.

Прва главна област Електротехничко и рачунарско инжењерство је у студијском програму заступљена са 65,17% у односу на укупан број наставних предмета. Овој области припадају наставни предмети који обухватају различите области информационих технологија, као што су интернет технологије, софтверско инжењерство, интелигентни системи, информациони системи, базе података, агилне методологије, рачунарска графика, комуникационе и рачунарске мреже, и интерактивни системи.

Друга главна област Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент је у студијском програму заступљена са 34,18% у односу на укупан број наставних предмета. Овој области припадају наставни предмети који обухватају области као што су електронско пословање, фази системи, пословна интелигенција, визуелизација података и нетехничке вештине, инжењеринг софтверских захтева, квалитет развоја софтвера.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН 23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ	
	<b>Акредитација студијског програма</b> МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС) Информационе технологије	

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	ЕСПБ за област
1	21.DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	Стручно-апликативни	О	9.00	4.50
2	21.DAS109	Стручна пракса	Стручно-апликативни	О	5.00	2.50
3	21.DAS221	Управљање ИТ пројектима	Теоријско-методолошки	О	5.00	5.00
4	21.DLS033	Методологија истраживачког рада у техничко-технолошким наукама	Теоријско-методолошки	О	4.00	4.00
5	21.MIT106	Завршни рад - студијски истраживачки рад	Стручно-апликативни	О	5.00	2.50
6	21.DAS230	Интернет технологије	Стручно-апликативни	О	5.00	5.00
7	21.DAS041	Програмирање за науку о подацима	Научно-стручни	И	6.00	2.00
8	21.DAS078	Пројектовање информационих система	Научно-стручни	И	6.00	2.00
9	21.DAS210	Рачунарско дизајнирање	Стручно-апликативни	И	6.00	2.00
10	21.DAS008	Дистрибуирани информациони системи	Стручно-апликативни	И	5.00	1.67
11	21.DAS011	Савремене софтверске архитектуре	Стручно-апликативни	И	5.00	1.67
12	21.DAS081	Програмски језици за примену у пословним системима	Стручно-апликативни	И	5.00	1.67
13	21.DAS224	Компјутерско право	Теоријско-методолошки	И	5.00	0.83
14	21.OAS213	Е-здравство	Теоријско-методолошки	И	5.00	1.67
15	21.DAS016	Интелигентни агенти	Научно-стручни	И	6.00	2.00
16	21.DAS034	Савремене комуникационе технологије и мреже	Стручно-апликативни	И	6.00	2.00
17	21.DAS038	Напредне технике вештачке интелигенције	Стручно-апликативни	И	6.00	2.00
18	21.DAS023	Комплексне базе података	Научно-стручни	И	5.00	1.67
19	21.DAS071	Агилне методологије	Стручно-апликативни	И	5.00	1.67
20	21.DAS212	Заштита података и рачунарских мрежа	Научно-стручни	И	5.00	1.67
21	21.DAS214	Препознавање облика у мултимедији	Теоријско-методолошки	И	5.00	1.67
22	21.DAS223	Развој интерактивних програма и видео игара	Научно-стручни	И	5.00	1.67
23	21.DAS226	Софтверски обрасци и развојни оквири	Стручно-апликативни	И	5.00	1.67
Процент (%) предмета из прве главне области: 65,17						



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ "МИХАЈЛО ПУПИН" ЗРЕЊАНИН  
23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ



## Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 14. - ИМТ програм

Р.бр.	Назив предмета	Назив предмета	Карактер	Тип (О-обавезан,	ЕСПБ
-------	----------------	----------------	----------	------------------	------



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

23000 ЗРЕЊАНИН, ЂУРЕ ЂАКОВИЋА ББ

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

Стандард 14. - ИМТ програм

Табела 14.2. Списак предмета из друге главне области

## Индустијско инжењерство и инжењерски менаџмент

Р.бр.	Назив предмета	Назив предмета	Карактер	Тип (О-обавезан,	ЕСПБ
1	21.DAS097	Завршни рад - израда и одбрана	Стручно-апликативни	О	9.00
2	21.DAS109	Стручна пракса	Стручно-апликативни	О	5.00
3	21.DAS121	Електронско пословање	Теоријско-методолошки	О	5.00
4	21.MIT106	Завршни рад - студијски истраживачки рад	Стручно-апликативни	О	5.00
5	21.DAS073	Фази системи и неуронске мреже	Научно-стручни	И	5.00
6	21.DAS123	Пословна интелигенција	Теоријско-методолошки	И	5.00
7	21.DAS005	Визуелизација података	Стручно-апликативни	И	5.00
8	21.DAS070	Нетехничке вештине у софтверском инжењерству	Теоријско-методолошки	И	5.00
9	21.DAS312	Инжењеринг софтверских захтева	Теоријско-методолошки	И	5.00
10	21.DAS215	Квалитет развоја софтвера	Теоријско-методолошки	И	6.00
Процент (%) предмета из друге главне области: 34,18					

**Акредитација студијског програма**

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

**Стандард 15. Студије на даљину**

Нису предвиђене студије на даљину.

У ванредним и кризним ситуацијама у којима студенти нису у могућности да присуствују редовној настави која се реализује у просторијама Факултета, спроводи се настава са елементима учења на даљину. Тиме 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 Установе 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

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ (МАС)

Информационе технологије

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

Нису предвиђене.