**УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

**ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ У**

**БИЈЕЉИНИ**

**Е Л А Б О Р А Т**

**ДРУГИ ЦИКЛУС СТУДИЈА**

**(MASTER OF SCIENCE)**

**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ**

**ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ**

**Бијељина, децембар 2017. година**

**ОПШТИ ПОДАЦИ О ПЕДАГОШКОМ ФАКУЛТЕТУ**

|  |
| --- |
|  |
| Назив организационе јединице | Педагошки факултет у Бијељини |
| Сједиште организационе јединице | Бијељина |
| Општина сједишта организационе јединице | Бијељина |
| Адреса-улица | Семберских ратара |
| Адреса-број | бб |
| Адреса-поштански број | 76300 |
| Адреса-мјесто | Бијељина |
| Телефон организационе јединице | +387 (055) 415-400 |
| Број факса организационе јединице | +387 (055) 250-233 |
| Е-mail адреса организационе јединице | ucitelj@pfb.ues.rs.ba |
| Web адреса организационе јединице | www.pfb.unssa.rs.ba |
| Организациони кôд орг. јединице у Трезору РС | 080302 |
| ЈИБ организационе јединице | 4400592530000 |
| ПДВ број организационе јединице | 400592530026 |
| Матични број додијељен од Републичког завода за статистику | 1029606 |
| Декан организационе јединице | Проф. др Далибор Стевић |

**НАСТАВНИ ПЛАН И ПРОГРАМ**

**ДРУГИ ЦИКЛУС СТУДИЈА**

**(MASTEROF SCIENCE)**

**СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ**

**ИНФОРМАТИКA У ОБРАЗОВАЊУ**

Послије неколико година успјешног извођења првог (180 ECTS бодова) циклуса студијског програма техничко образовање и информатика, идентификоване су друштвене и научне потребе за организовање II циклуса студија –*мастер студија – информатика у образовању* на Универзитетету у Источном Сарајеву, педагошки факултет у Бијељини. Тиме би био испуњен принцип *вертикалне проходности* организованог високог образовања предвиђен Болоњском декларацијом и другим документима у европском простору високог образовања. Истовремено, то је значајан допринос успону система оспособљавања информатичких кадрова неопходних за рад у наставном процесу.

У Елаборату су идентификовани разлози и услови покретања II циклуса Студијског програма мастер студија - информатика у образовању. Именовани су стратешко–развојни и нормативни документи на којимa је утемељен овај студиј, а затим су наведени циљеви, структура студија, област образовања којој припада, врста студија и исходи процеса учења и истраживања, научни академски назив који се стиче, услови за упис на студијски програм, листа обавезних и изборних модула са оквирним садржајима, списак одговорних наставника, начин извођења и вредновања студија и остали елементи за покретање и извођење мастер студија из информатике у образовању.

ДЕКАН

 Проф. др Далибор Стевић

САДРЖАЈ

[1. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (Basic characteristics) 5](#_Toc501973416)

[1.1. Увод у Квалификацију 6](#_Toc501973417)

[1.2. Разлози за постојање квалификације – оправданост 6](#_Toc501973418)

[2. КОМПЕТЕНЦИЈЕ / ИСХОДИ УЧЕЊА (Competencies / learning outcomes) 7](#_Toc501973419)

[2.1. Попис компетенција на нивоу квалификације (Competences at the level of qualification) 8](#_Toc501973420)

[2.2. Структура квалификације и предмета 9](#_Toc501973421)

[2.3. Регистар предмета на студијском програму Информатика у образовању - мастер 10](#_Toc501973422)

[3. РЕЛЕВАНТНОСТ (Relevance) 56](#_Toc501973425)

[3.1. Тржиште рада(Labour market) 56](#_Toc501973426)

[3.2. Наставак образовања/проходност (Further education / progression) 56](#_Toc501973427)

[3.3. Друге потребе (Other needs) Услови за прелазак са других студијских програма 57](#_Toc501973428)

[4. ПРОПИСИ УНИВЕРЗИТЕТА 57](#_Toc501973429)

[5. СПЕЦИФИЧНИ ПРОПИСИ ЗА КВАЛИФИКАЦИЈУ 57](#_Toc501973430)

[6. МЕТОДЕ УЧЕЊА 58](#_Toc501973431)

[7.НАЧИНИ И КРИТЕРИЈУМИ ПРОВЈЕРЕ ЗНАЊА 58](#_Toc501973432)

[8. РЕСУРСИ УЧЕЊА](#_Toc501973433) 67

[9. ЗАПОШЉИВОСТ И ПРЕНОСИВЕ ВЈЕШТИНЕ](#_Toc501973434) 67

[10. ПОДРШКА СТУДЕНТИМА](#_Toc501973435) 67

[11. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЈА – ВЕЗА СА ЕКСТЕРНИМ РЕФЕРЕНТНИМ ДЕСКРИПТОРИМА 69](#_Toc501973436)

[12. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА*(QUALITY ASSURANCE)* 63](#_Toc501973437)

[12.1. Одговорни за спровођењенаставног плана и програма квалитета 63](#_Toc501973438)

|  |
| --- |
| **Модел квалификацијe** |
| **Студијски програм** | **Назив квалификације према закону о Звањима у Републици Српској** | **Енглески назив квалификације** | **Ниво квалификацијске спреме образовања по стандарду (EKO, EQF)** | **Број дозволе за рад** |
| **II - други циклус** |
| **Информатика у образовању - мастер** | **Мастер информатике у образовању – 300 ECTS** |  | **7** |  |

**СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈА ЗА СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ:**

# ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ (Basic characteristics)

**Студијски циклус:** Други циклус студија

**Степен:** Академски

**Студијски програм:** (120 ECTS)

**Назив(и) квалификације (генерички дио + специфични дио) (Name-s: generic + subject specific):**

Master of Informatics in Education

Мастер информатике у образовању

**Језик на којем се студира:** Језици народа БиХ

**Трајање студија:** Студиј траје двије године, а годину чине по два семестра (зимски и љетни).

**Минимални волумен - број ECTS (Minimal volume):** 120 ECTS кредита

**Ниво (Level):** 7

**Услови/начин приступања (Entry roules):**

Упис на други циклус студија Информатика у образовању – мастер проводи се на основу конкурса који расписује Сенат Универзитета у Источном Сарајеву, на приједлог Наставно–научног вијећа Педагошког факултета, за који иницијативу даје Комисија за II циклус студија. Конкурс се, по правилу, објављује прије почетка школске године, а по Одлуци Сената Универзитета. Може се објавити и прије почетка љетног семестра. С обзиром да је подручје информационих технологија веома широко, а систем педагошких дисциплина усмјерених на професионално дјеловање наставника и других стручњака ангажованих у васпитно образовном систему, веома комплексан, студијски програм представља интеграцију већег броја дисциплина. Упис на овај студијски програм претпоставља завршене основне академске студије Техничко образовање и информатика, информатика, информатика и рачунарство и сл. (постојећи акредитовани програми).

 У случају да студент није завршио овај студијски програм на основним академским студијама, врши се признавање испита и утврђивање обавезне разлике испита.

Програм је усклађен са позитивном европском универзитетском праксом и са европским стандардима наставничке професије у овом подручју, и модернизован с циљем повећања ефикасности студирања. Студенти треба да се оспособе за професионално ангажовање у настави информатичких предмета у основној и средњој школи, за професионално дјеловање у различитим пословним системима у пружању информатичке и образовне подршке, као и за обављање сложених руководећих и организационих и послова.

## Увод у квалификацију

Сврха студијског програма дипломских академских студија ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР је висококвалитетно образовање студената за професионално обављање свих врста послова у области информатичког образовања, као и послова у другим дјелатностима у различитим пословним системима у оквиру послова информатичке подршке. Основна сврха овог студијског програма јесте да образује студенте за радно мјесто наставника информатичког подручја у основним и средњим школама, организатора и реализатора образовних и наставних активности у другим институцијама система васпитања и образовања и организацијама и пословним системима у оквиру стручног усавршавања запослених, као и да их оспособи за теоријски и истраживачки рад у области информатике. Дипломске академске студије информатике у оквиру којих се образују будући наставници и руководиоци у школама прате: потребе система васпитања и образовања у Републици Српској, образовне стандарде, друштвене потребе за оваквим наставничким профила на нивоу Републике Српске, посебно изражену у појединим регионима.

Дипломске академске студије ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР примарно су усмјерене на образовање наставника (професора) и засноване на проучавању информатичких и педагошких дисциплина формативних за ову професионалну дјелатност, а секундарно су усмјерене ка образовању кадрова за рад у различитим пословним системима у склопу пружања информатичке и педагошке подршке развоју кадрова и сл.

Основне активности послије завршених академских студија информатике треба да омогуће реализацију наставничке професије у области образовања ученика основних и средњих школа из области информатике.

Академске студије информатике треба да обезбиједе да стручњаци овог профила – мастер информатике у образовању раде:

* у основној и средњој школи у настави информатичких предмета (прописано у правилницима о врсти образовања наставника у школама, Министарство просвјете и културе РС);
* у основној и средњој школи као информатичка подршка настави, и као организатори информационих система и база података;
* у основној и средњој школи за обављање руководећих и организационих послова;
* у производним и другим пословним системима на пословима образовања, подршке развоју кадрова, информатичке подршке; у агенцијама и службама за развој кадрова.
* у другим институцијама школског система у секторима за истраживање и развој система васпитања и образовања и наставе посебних подручја.

## Разлози за постојање квалификације – оправданост

Друштвена оправданост проистиче из тога да овај студијски програм не постоји Републици Српској. Простор који гравитира Универзитету у Источном Сарајеву простире се од Добоја, преко Бијељине, Зворника, Источног Сарајева до Требиња (Источна Херцеговина). То је простор у коме живи око 50% становништва Републике Српске.

Неоспорна је чињеница да је у овом тренутку ИТ образовање једини облик образовања за будућност. Без обзира што се на подручју Републике Српске образује значајан број ИТ кадрова, тај број није довољан за задовољење потреба за овом професијом. Примјена ИТ у образовању има широк спектар и не подразумијева само оспособљавање ученика за стицање информатичких знања, него свеопшту употребу технологија као свакодневних алата у процесу образовања.

Развој ИТ сектора у Републици Српској значајно заостаје за земљама у окружењу. Стратегија развоја образовања 2016–2021. у мјерама за развој система образовања у цјелини не издваја посебно програме за развој ИТ образовања, али се у појединачним подсистемима наглашава неопходност примјене ИТ у образовању. Тако се наводи примјер примјене ИКТ у основном образовању кроз пројекат „Е-учење по моделу 1:1 –Доситеј“, промовисано је интерактивно учење помоћу информационо-комуникационих технологија,што представља улагање у вјештине 21. вијека. Опремање овом технологијом је извршено у 65 школа у Републици, које су добиле опрему и рачунаре за кориштење у настави. Наравно, ово треба да постане систем.

У свим европским документима о образовању наглашава се ИТ ''писменост'' као једна од основних компетенција савременог човјека.

 Оправданост увођењаовог мастер студија потврђује и постојећа мрежа школа (основних и средњих), а посебно опредијељеност за цјеложивотно учење.

Почетак извођења II циклуса мастер студија Информатика у образовању на Педагошком факултету Универзитета у Источном Сарајеву има друштвено и научно, истраживачко–развојно оправдање, а стекли су се организациони, кадровски и материјално–технички услови за реализацију овог нивоа и врсте студијског програма.

# КОМПЕТЕНЦИЈЕ / ИСХОДИ УЧЕЊА (Competencies / learning outcomes)

Овај студиј је, на нивоу другог циклуса двогодишњег (четворосеместралног) мастер студија, организован у континуитету вертикалне повезаности након првог (трогодишњег циклуса) Техничко образовање и информатика у духу Болоњског процеса. Вриједност другог циклуса студија је 120 бодова. Надограђен је на I циклус (180 ECTS бодова) студија Техничко образовање и информатика. По завршетку овог студија мастер информатике ће имати укупно 300 ECTS бодова. Студенти мастер студија ће стећи сљедеће компетенције:

Опште компетенције:

* систематизована знања о основним подручјима информатике;
* професионално усавршавање у педагошким наукама, са посебним акцентом на стратегијама ефикасног образовања;
* вјештине ефикасне социјалне интеракције и систем тимских компетенција;
* оспособљеностза континуирано образовање и изграђивање интердисциплинарног приступа проблемима;
* оспособљеност за руководеће послове у школи;
* спремност примјене начела професионалне етике.

Предметно-специфичне компетенције:

* систем сложених теоријских и практичних знања и разумијевање информатичког подручја: познавање производних процеса и вјештине њиховог приказивања и тумачења; знања, способности и вјештине тумачења социјалних, етичких и еколошких ефеката управљања у техничко-технолошком подручју, и ефеката човјековог рада у индустријским системима;
* вјештине планирања и управљања процесима учења;
* оспособљеност за развој, иновирање и примјену савремених метода и облика учења и поучавања; знања и вјештине мотивисања ученика, анализе и процјењивања учениковог развоја;
* оспособљеност за примјену и развој иновација у информатичком подручју и професионалном дјеловању; вјештине унапређивања радног окружења и рада;
* вјештине интеграције сазнања различитих дисциплина и оспособљеност за коришћење теоријских знања за интерпретирање наставе и информатичког образовања.

## Попис компетенција на нивоу квалификације (Competences at the level of qualification)

**Знање**

Знања која треба да посједује мастер информатике у образовању, обухватају сљедеће:

* усвоји систем сложених теоријских и практичних знања из области информатике;
* изгради систематизована знања о основним подручјима професионалног дјеловања;
* познавање националног курикулума;
* овлада садржајима појединих предмета и подручја које поучава;
* овладава основним знањима о образовно-комуникационим технологијама;
* покаже знање и стручност за обављање конкретних послова на радном мјесту (планирање, реализација, евалуација).

**Вјештине**

Вјештине које треба да посједује мастер информатике у образовању–студијски програм Информатика у образовању - мастер, обухватају сљедеће:

* развије вјештину планирања и управљања процесима учења;
* развије вјештину унапређивања радног окружења и рада у оквиру основношколских и средњошколских установа;
* развије вјештину интеграције сазнања различитих дисциплина и оспособљеност за кориштење теоријских и практичних знања из области информатике;
* изгради вјештине потребне за рад у савремено заснованом процесу учења у настави (говори бар један страни језик);
* посвећеност подстицању постигнућа и напретка ученика;
* изгради свјесност о потреби континуираног професионалног развоја.

**Компентенције**

Компетенције које треба да посједује мастер информатике у образовању– студијски програм Информатика у образовању - мастер, обухватају сљедеће:

* покаже способности критичког осмишљавања, интеграције практичних и теоријских основа и истраживања проблема у основној и средњој школи;
* демонстрира способност за примјену и развој иновација у васпитном подручју и професионалном дјеловању уз примјену савремених информационих технологија;
* развије способност за континуирано образовање и изграђивање интердисциплинарног приступа проблемима уз коришћење ИТ;
* компетенције у развоју и потицању стратегија учења заснованих на савременим базама знања уз примјену доступних ИТ;
* компетенције у савјетовању ученика и родитеља;
* покаже способност ефективне комуникације с појединцима и групама;
* покаже способност креирања климе подстицајне за учење;
* развије способност примјене наученог;
* развије способност ефективног управљања временом;
* развије способност aнализе и самоевалуацијa властитог рада;
* покаже способност процјене исхода учења и ученикових постигнућа;
* компетенција сарадничког рјешавања проблема;
* развије способност реаговања на различите потребе ученика;
* покаже способност побољшања околине за поучавање и учење;
* развије способност прилагођавања курикулума специфичном контексту образовања као што су нове ИТ.

## Структура квалификације и предмета

Распоред ECTS бодова према групама предмета /списак основних и изборних

|  |  |
| --- | --- |
| **Група предмета** | **ECTS (минимално)** |
| **Група опште-образовних предмета**  | 23 ECTS бодова |
| Методологија научних истраживања | 8 |
| Педагошко-психолошке основе информатике у образовању | 8 |
| Језик, комуникација и медији | 7 |
| **Група стручних предмета специфичних за студијски програм** | 53 ECTS бодова |
| Информациони системи у образовању  | 8 |
| Географскo информациони системи и становништво | 8 |
| Објектно оријентисано програмирање  | 7 |
| Базе података  | 6 |
| Програмски језици | 6 |
| Теоријско-методички проблеми наставе  | 6 |
| Интелигентне технологије у образовању | 6 |
| Савремена методика наставе информатике | 6 |
| **Група изборних предмета специфичних за студијски програм** | 44 ECTS бодова |
| Изборни модул 1 Пројектовање рачунарских мрежа Примјена информатике у антрополошким истраживањимаМултимедијални системи | 7 |
| Изборни модул 2Страни језик- Енглески Њемачки језик у ИТ | 7 |
| Изборни модул 3Управљање и руковођење школомМатематичко моделовање примјеном ИТЗаштита информационих система | 5 |
| Изборни модул 4Напредни ГИСWEB порталии учење на даљинуУправљање пројектима у образовању  | 5 |
| Изборни модул 5Геопросторне базе података Напредне WEB технологијеТехнолошки процеси у функцији заштите животне средине |  5 |
| **Завршни (мастер) рад** | 10 |

## 2.3. Регистар предмета на студијском програму Информатика у образовању - мастер

Дуга шифра предмета користи се у:

* Пријави семестра;
* Листи огдоворних наставника.

Кратка шифра предмета уписује се у:

* Наставном плану за сваку школску годину;
* У индекс студената за сваки предмет;
* У додатак дипломи;
* У разним уговорима.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Редни број | Предмет  | Дуга шифра | Кратка шифра |
|  | Методологија научних истраживања | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ01-1-8-2-2-0 | 01-1-МИ01-1 |
|  | Педагошко-психолошке основе информатике у образовању | ПФ-1-2-ИО-01-МИ02-1-8-2-2-0 | 01-1-МИ02-1 |
|  | Језик, комуникација и медији | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ03-1-7-2-2-0 | 01-1-МИ03-1 |
|  | Пројектовање рачунарских мрежа  | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ1/1-1-7-2-2-0 | 01-2-МИИ1/1-1 |
|  | Примјена информатике у антрополошким истраживањима  | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ1/2-1-7-2-2-0 | 01-2-МИИ1/2-1 |
|  | Мултимедијални системи | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ1/3-1-7-2-2-0 | 01-2-МИИ1/3-1 |
|  | Информациони системи у образовању | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ04-2-8-2-2-0 | 01-1-МИ04-2 |
|  | Географскo информациони системи и становништво | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ05-2-8-2-2-0 | 01-1-МИ05-2 |
|  | Објектно оријентисано програмирање  | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ06-2-7-2-2-0 | 01-1-МИ06-2 |
|  | Страни језик -енглески | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ2/1-2-7-2-2-0 | 01-2-МИИ2/1-2 |
|  | Њемачки језик у ИТ | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ2/3-2-7-2-2-0 | 01-2-МИИ2/3-2 |
|  | Базе података | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ07-3-8-2-2-0 | 01-1-МИ07-3 |
|  | Програмски језици | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ08-3-8-2-2-0 | 01-1-МИ08-3 |
|  | Теоријско-методички проблеми наставе  | ПФ-1-2-ИО-01-МИ09-3-7-2-2-0 | 01-1-МИ09-3 |
|  | Управљање и руковођење школом | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ3/1-3-7-2-2-0 | 01-2-МИИ3/1-3 |
|  | Математичко моделовање примјеном ИТ | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ3/2-3-7-2-2-0 | 01-2-МИИ3/2-3 |
|  | Заштитаинформационихсистема | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ3/3-3-7-2-2-0 | 01-2-МИИ3/3-3 |
|  | Интелигентне технологије у образовању | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ10-4-7-2-2-0 | 01-1-МИ10-4 |
|  | Савремена методика наставе информатике | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ11-4-8-2-2-0 | 01-1-МИ11-4 |
|  | Напредне ГИС  | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ4/1-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ4/1-4 |
|  | WEB порталии учење на даљину | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ4/2-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ4/2-4 |
|  | Управљање пројектима у образовању  | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ4/3-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ4/3-4 |
|  | Пројектовање рачунарских мрежа | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ5/1-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ5/1-4 |
|  | Напредне WEB технологије | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ5/2-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ5/2-4 |
|  | Технолошки процеси у функцији заштите животне средине | ПФ-1-2-ИО-01-2-МИИ5/3-4-5-2-2-0 | 01-2-МИИ5/3-4 |
|  | Израда мастер рада | ПФ-1-2-ИО-01-1-МИ12-4-5-2-2-0 | 01-1-МИ12-4 |

НАСТАВНИ ПЛАН СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ****ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ У БИЈЕЉИНИ** |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Првагодина ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР  |
| **Р.број** | Шифра предмета | Назив предмета | **Статус(О/И)** | Семестар | Фонд часова | ECTS |
|  |  |  | П | В | ЛВ |
| **1.** | 01-1-МИ01-1 | Методологија научног истраживања | О | I | 2 | 2 | 1 | 8 |
| **2.** | 01-1-МИ02-1 | Педагошко-психолошке основе информатике у образовању | О | I | 2 | 2 | 1 | 8 |
| **3.** | 01-1-МИ03-1 | Језик, комуникација и медији | О | I | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **4.** |  | Изборни модул 1 | И | I | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 01-2-МИИ1/1-1 | Пројектовање рачунарских мрежа |
| 01-2-МИИ1/2-1 | Примјена информатике у антрополошким истраживањима  |
| 01-2-МИИ1/3-1 | Мултимедијални системи |
| **5.** | 01-1-МИ04-2 | Информациони системи у образовању  | О | II | 2 | 2 | 1 | 8 |
| **6.** | 01-1-МИ05-2 | Географско информациони системи и становништво | О | II | 2 | 2 | 1 | 8 |
| **7.** | 01-1-МИ06-2 | Објектно оријентисано програмирање  | О | II | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **8.** |  | Изборни модул 2 | И | II | 2 | 2 |  | 7 |
| 01-2-МИИ2/1-2 | Страни језик –енглески  |
| 01-2-МИИ2/2-2 | Њемачки језику ИТ |
|  |  |
| **УКУПНО:** | **16** | **16** | **7** | **60[[1]](#footnote-1)** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Другагодина ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР  |
| **Р.број** | Шифра предмета | Назив предмета | **Статус(О/И)** | Семестар | Фонд часова | ECTS |
|  |  |  | П | В | ЛВ |
| **1.** | 01-1-МИ07-3 | Базе података  | О | III | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **2.** | 01-1-МИ08-3 | Програмски језици | О | III | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **3.** | 01-1-МИ09-3 | Теоријско-методички проблеми наставе  | О | III | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **4.** |  | Изборни модул 3 | И | III | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 01-2-МИИ3/1-3 | Управљање и руковођење школом |
| 01-2-МИИ3/2-3 | Математичко моделовање примјеном ИТ |
| 01-2-МИИ3/3-3 | Заштита информационих система |
| **5.** | 01-1-МИ10-4 | Интелигентне технологије у образовању | О | IV | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **6.** | 01-1-МИ11-4 | Савремена методика наставе информатике | О | IV | 2 | 2 | 1 | 7 |
| **7.** |  | Изборни модул 4 | И | IV | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 01-2-МИИ4/1-4 | Напредни ГИС  |
| 01-2-МИИ4/2-4 | WEB порталии учење на даљину |
| 01-2-МИИ4/3-4 | Управљање пројектима у образовању  |
| **8.** |  | Изборни модул 5 | И | IV | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 01-2-МИИ5/1-4 | Геопросторне базе података |
| 01-2-МИИ5/2-4 | Напредне WEB технологије |
| 01-2-МИИ5/3-4 | Технолошки процеси у функцији заштите животне средине |
| **9.** | 01-1-МИ12-4 | Израда мастер рада | О | IV |  |  |  | 10 |
| **УКУПНО:** | **16** | **16** | **8** | **60[[2]](#footnote-2)** |

**ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању-мастер*** |
| Други циклус студија | Прва година студија |
| **Пун назив предмета** | **МЕТОДОЛОГИЈА НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ РАДА** |
| **Катедра**  | Катедра за образовне друштвене науке и демографију – Педагошки факултет, Бијељина |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | обавезни  | I | 8 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Стево Пашалић, редовни професор  |
| **Сарадник/ - ци** | Проф.др Владо Симеуновић, редовни професор |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[3]](#footnote-3)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Студенти ће:: - овладати појмовно-категоријалним aпаратом у методологији истраживања; - разумјети интеракцијски oднос између обиљежја у истраживању са једне стране, и дјеловања комплекса фактора (друштвени, eкономски, политички, социјални и остали), са друге стране; - исправно тумачити и анализирати податке у истраживању који су добијени из oсновних извора;-успјешно вршити корелацију истраживаних појава;-савладати основне поставке научних и стручних радова у истраживању.. |
| **Условљеност** | Нема услова |
| **Наставне методе** | Мултиваријантне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др. |
| **Садржај предмета по седмицама** | Први дио:1.Увод у методологију научног истраживања, врсте истраживања.*2.*Избор методолошког приступа, фазе истраживачког рада.3. Методе и инструменти истраживања, одређење узорка.4.Прикупљање и анализа података, извори података, референтни часописи.5.Резултати истраживања,6. Пројекат истраживања7.Литература и списак литературе. 8.Документовање научних извора, стилска и техничка обрада текста.9.Практични примјери: научни радови, пројектиДруги дио: Статистичко истраживање10. Статистичке оцјене, статистичко снимање, сређивање и обрада података, 12.Статистичке серије, статистичке табеле и графикони, 13.Мјере централне тенденције, мјере варијабилитета14.Регресиона анализа и корелација15.Обрада података рачунаром |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  Пашалић, С., Лалић, Н.,Пашалић, Д. | Методологија научног истраживања, Универзитет у Источном Сарајеву, Педагошки факултет | 2017. | 1-200 |
| . |  |  |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Ђурђев, Б. | Методологија научноистраживачког рада, ПМФ, Нови Сад | 1999. |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама | 10 |  10% |
| Практичан рад - статистика | 20 |  20% |
| Колоквијум  |  20 |  20% |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) |  50 |  50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању - мастер*** |
|  | I година студија |
| **Пун назив предмета** | ПЕДАГОШКО-ПСИХОЛОШКЕ ОСНОВЕ ИНФОРМАТИКЕ У ОБРАЗОВАЊУ |
| **Катедра**  | Катедра за психологију, Филозофски факултет на Палама |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | обавезан  | I | 8 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Сања Опсеница, ванредни професор |
| **Сарадник/ - ци** | мр, Слађана Миљеновић, виши асистент  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Iндивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[4]](#footnote-4)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| X | Y | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Iсходи учења** | 1. Познају природу, ток развоја, чиниоце који утичу на развој личности дјетета, утицај савремене технологије на развој;2. Студенти ће бити у стању су да увиде какав је утицај савремених технолошких средстава на социјалне компетенције данашњице;3. Компетенције за информациону-технолошку културу, коришћење технолошких средстава, као и свијест о могућим злоупотребама истих. |
| **Условљеност** | Нема условљености |
| **Наставне методе** | *Предавања, презентације,консултације, дискусија, групни рад, индивидуални рад* |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Психологија као наука о спознаји човека;2. Развојне могућности деце из угла укључивања у институционално васпитање и образовање;3. Промјене уа разувоју човека као константа и целоживотни процес учења4. Савремена технологија и њен утицај на развој5. Рано дјетињство и утицај савремених медија на развој и учење6. Одговорност одраслих у успостављању баланса између дечије потребе за медијима и здравог одрастања**7. *I парцијални испит***8.Личност и фактори који утичу на развој личности9. Социјални фактори развоја личности, са нагласком на савремена технолошка средства10.Предности савремених технолошких средстава за развој личности11.Социјална умреженост као бенефит12.Потенцијалне штетне посљедице савремених технолошких средстава за развој личности13.Социјална изолација савременог човека под утицајем друштвених мрежа14. Развијање свести о култури употребе савремених технолошких средстава**15. *II парцијални испит*** |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  | Одабрана поглавља из часописа и уџбеника |  |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| - | - | - | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима/ вјежбама | 10 | 10% |
| Активност  | 20 | 20% |
| Колоквијум 1 | 20 | 20% |
| Колоквијум 2 | 20 | 20% |
| Завршни испит | 30 | 30% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** | (навести URL адресу предмета уколико постоји)/ (ако не постоји избрисати овај ред) |
| **Датум овјере** | (унијети задњи датум усвајања овог силабуса на сједници Вијећа) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини |  |
| ***Студијски програм:*** Информатика у образовању-мастер |
| 2. циклус студија | 1. година студија |
| **Пун назив предмета** | ЈЕЗИК, КОМУНИКАЦИЈА И МЕДИЈИ |
| **Катедра**  | Катедра за српски језик и књижевност, Филозофски факултет Пале |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | обавезни | I | 7 |
| **Наставник/ -ци** | др Вељко Брборић, ванредни професор, доц. др Нина Милановић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[5]](#footnote-5)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | 0 | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2\*15 + 2\*15 =60 | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | 1. Студенти ће стећи савремена теоријска знања у вези са језиком и комуникацијом, функцијама комуникације, теоријом информације и математичким теоријама комуникације, те односима између виртуелног комуницирања и компјутерске мреже.
2. Студенти ће овладати и практичним знањима када су посреди језик, комуницирање и медији.
3. Студенти ће бити оспособљени и за коректну и правилну употребу српског језика у информатичким технологијама.
4. Студенти ће кроз часове активне наставе (предавања, домаће, семинарске и мање истраживачке радове) бити оспособљени да уочавају разликовна обиљежја језика условљена различитим функцијама комуникације, те да их сврсисходно употребљавају у датим контекстима, а стекавши та знања да их и пренесу ученицима чије је бивствовање у савременом свијету неодвојиво од информационих технологија.
 |
| **Условљеност** | Нема условљености другим предметима |
| **Наставне методе** | монолошка, дијалошка, илустративна, демонстративна метода, интерактивне методе |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Комуникација и језик
2. Теорије о језику (лингвистика, компјутерска лингвистика, психолингвистика, социолингвистика)
3. Језик и стварност (Сапир-Ворфова хипотеза)
4. Комуникација и култура
5. Појам комуникације и његове функције
6. Облици комуникационе праксе
7. Теорија информације и математичка теорија комуникације
8. I парцијални испит
9. Кодови
10. Нови и стари медији
11. *Компјутерска мрежа и виртуелно комуницирање*
12. *Медији масовног комуницирања у друштвеној структури*
13. *Друштвене претпоставке масмедијске (не)зависности*
14. *Масмедији, манипулација и пропаганда*
15. *II парцијални испит*
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Јасна Јанићијевић |  *Комуникација и култура (са уводом у семиотичка истраживања),* Издавачка књижарница Зорана Стојановића, Сремски Карловци, Нови Сад  | 2007. |  |
|  Мирољуб Радојковић, Мирко Милетић | *Комуницирање, медији и друштво,* Учитељски факултет Београд | 2008. |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Добривоје Станојевић | *Медији и начела дијалога,* Мали Немо, Панчево | 2004. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| присуство предавањима/ вјежбама | 5 | 5% |
| активности студената (семинарски рад, домаћи задатак) | 5 | 5% |
| два колоквијума | 2X20 | 40% |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Завршни испит |
| завршни испит (усмени) | 50 | 50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** | (навести URL адресу предмета уколико постоји)/ (ако не постоји избрисати овај ред) |
| **Датум овјере** | (унијети задњи датум усвајања овог силабуса на сједници Вијећа) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини | logo-pfb-sajt |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању*** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ У ОБРАЗОВАЊУ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Обавезни | IV | 8 |
| **Наставник/ -ци** | Избор у току |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[6]](#footnote-6)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско):  |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће бити оспособљен да:Разумију суштину информационих ситема у образовањуКреирају подсистеме информационих система у образовањуДа развија систем подршке образовању уз коришћење ИТ |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Предавања. Вјежбе. Учење и израда домаћих и семинарских радова. Консултације |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Увод у ИС
2. Структура и начин функционисања Информационих система у образовању
3. Структура и начин функционисања Информационих система у образовању
4. Специфичности развоја ИС – увод
5. Развој ИС –процеси, улази, излази,
6. Развој ИС –складиштење података, карактеристична документа, извјештаји
7. Први колоквијум
8. Готови интегрисани софтверски системи
9. Упоредни преглед софтверских рјешења
10. Избор информационих система
11. Прилагођавање ИС стандардима
12. Коришћење ИС
13. Управљање ИС
14. ИТ стандардизација
15. Други
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  Бранко Перишић | Основи информационих система |  2013 | - |
|  |  |  | - |
|  |  |  | - |
|  |  |  | - |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  |  |  | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| *Презентације радова* | 5 | 5 % |
| *Присуство настави* | 5 | 5 % |
| Први колоквијум | 20 | 20 % |
| Други колоквијум | 20 | 20 % |
|  |  |  |
| Завршни испит | 50 | 50 % |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању-мастер*** |
| Други циклус студија | Прва година студија |
| **Пун назив предмета** | **GIS И СТАНОВНИШТВО** |
| **Катедра**  | Катедра за образовне друштвене науке и демографију – Педагошки факултет, Бијељина |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | обавезни  | II | 8 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Стево Пашалић, редовни професор  |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[7]](#footnote-7)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | * Студенти ће::
* овладати основним појмовима, релацијама и техником ГИС-а, као и да стекну преглед његове сложености и вишеструке могућности примјене у демографским истраживањима. Овладаће техникама за адекватну припрему и унос података у ГИС-, стећи предуслов да се касније обуче за коришћење неког ГИС система.

. |
| **Условљеност** | Нема услова |
| **Наставне методе** | Мултиваринатне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1.Дефиницја ГИС-а, историја развоја и будућност ГИС-а*2.*Моделирање реалног свијета (поступак и теоријске основе)3. Семантички и геометријски аспекти моелирања података4.Типологија и тематика5.Моделирање свијета слика:растерски модел, векторски модел, поређење и комбиновање модела6. Моделирање свијета података7. Конвенционални модели база података8.Просторне и интелигнетне базе података9.Поступци за прикупљање просторних података.10. Извори и методе прикупљања географских података 11. Прикупљање географских података методом скенирања12.Анализа и приказ просторних подтака13.Аритметичке и логичке операције14. Примјена статистике и моделирања15. Форме приказа података (екранске, картографске, картографске анимације..) |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  Кукрика, М. | Географски информациони системи, Географски факултет, Београд | 2000. | 1-250 |
| . |  |  |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Кукрика, М. | Примјена рачунара у географији, Географски факултет, Београд | 1999. | 1-150 |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама |  10 |  10% |
| Практичан рад - статистика |  20 |  20% |
| Колоквијум  |  20 |  20% |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) |  50 |  50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини |  |
| **Студијски програм: Информатика у образовању - мастер** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | обавезан  | III | 7 |
| **Наставник/ -ци** | Избор у току |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[8]](#footnote-8)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60+ 90 = 150 сати семестрално |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће знати:1. Основе функционисања, наредбе, типове података програмског језика Java2. Објаснити појмове наслеђивања и класа у програмском језику Java3. Објаснити појмове апстрактних класа, интерфејса, шаблона4. Радити са датотекама, улазним и излазним подацима |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Настава се изводи у облику предавањаи вјежби на рачунару. Учење, тестови, домаћи радови, семинарски рад и консултације. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1 Основни елементи програмирања рачунара, увод у програмски језик Java2 Основни елементи језика Java, синтакса језика Java3 Изрази, блок наредби и наредбе гранања, наредбе понављања4 Методе5 Увод у објектно оријентисано програмирање, увод у класе6 Јава класе, конструктори, рад са објектима, методе7 Први колоквијум8 Енкапсулација, преклапање имена метода9 Наслеђивање класа, полиморфизам10 Апстрактне класе11 Интерфејси12 Генерички типови, шаблони13 Рад са датотекама, улазним и излазним токовима података14 Изузеци – управљање изузецима, посебни изузеци и грешке15 Други колоквијум |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *Britton, C., Doake, J.* | A Student Guide To Object-Oriented Development, Elsevier | *2005* | - |
| *O'Docherty, M.* | *Object-Oriented Analysis and Design – Understanding System Development with UML2.0, John Wiley & Sons* | *2005* | - |
| *Lethbridge, T. C., Langaniere, R.* | *Object-Oriented Software Engineering – Practical Software Development using UML and Java, The McGraw-Hill Education* | *2005* |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
|  |
| *Присуство настави*  | 10 | 10% |
| *Колоквијуми, тестови и домаћи радови и семинарски рад* | 60 | 60% |
| Завршни испит | 30 | 30 % |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** | http://www.pfb.unssa.rs.ba/Tehnicko/Internet.htm |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању - мастер*** |
| Други циклус студија | Прва година студија |
| **Пун назив предмета** | **БАЗЕ ПОДАТАКА** |
| **Катедра**  | Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | обавезни  | III | 6 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Срђан Дамјановић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[9]](#footnote-9)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Студенти ће:: * бити оспособљени да направе релациони модел базе података за неки конкретан систем из праксе.
* да направе основне форме за унос и приказ података, као и упите помоћу којих се долази до излазних података.
* бити упознати и са основним безбједоносним проблемима са којима су базе података изложене, као и начинаима за заштиту података који се налазе у базама података.
 |
| **Условљеност** | Нема услова |
| **Наставне методе** | Мултиваринатне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др.Предавања: За сваку наставну јединицу припремљене су адекватне презентације и практични примјери програма. На крају сваке теме предвиђена је дискусија. Вјежбе: Вјежбе се одвијају у компјутерској лабораторији уз поштовање принципа један студент-један рачунар. Поступно упознавање студената са Access релационом базом података и упитним језиком SQL. |
| **Садржај предмета по седмицама** | Базеподатакаиметодологијаразвојаинформационихсистема.2. Структурарелационогмодела.3. Формирање кључева у бази података.4. Ограничењаурелациономмоделу.5. Операцијерелационогмодела.6. Релациониупитнијезици (*SQL*).7. Опоравакбазеподатака (*RECOVERY*).8. Колоквијум 1. Прванормалнаформа.9. Функционалнезависности–основнедефиницијеитерминологија.10. ДругаиТрећанормалнаформа.11.*Boyce-Codd*-ованормалнаформа.12. Декомпозицијаназависнеинезависнепројекције. 13. ВишезначнезависностииЧетвртанормалнаформа. ЗависностиспајањаиПетанормалнаформа.14. Примјена и нормализацијеупројектовањубазеподатака.15. Колоквијум 2. *WEB*орјентисане базе података. |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Основна литература: Бранислав Лазаревић, Владимир Благојевић. | Базе података, Факултет организационих наука, Београд. Релационе базе података, ЕТФ, Београд  | 2006 |  |
| . |  |  |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Гордана Павловић-Лажетић | Увод у релационе базе података, Математички факултет, Београд. |  2008 |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама | 10 |  10% |
| Практичан рад у лабораторији | 20 |  20% |
| Колоквијум  |  20 |  20% |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) |  50 |  50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: C:\Users\aleksijadj\Desktop\ALEKSIJA\Logo fakulteta\1.png | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ****ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ БИЈЕЉИНА** |  |
| **Студијски****програм:** | Информатика у образовању – мастер  |
|  |  |  |  |  |  |
| Назив предмета | ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ |
| Катедра којој предмет припада | Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ECTS бодова** |
| 01-1-MИ08-3 | Обавезни | III | 2+2 | 6 |
| **Наставник** | Доц. др Предраг Катанић дипл.инж |
| **Сарадник** |  |
| **Условљеност другим предметима** | **Облик условљености** |
| Увод у програмирање, Базе података | - |
| **Циљеви изучавања предмета:** |
| Циљ предмета је упознавање студената са напредним техника програмирања. Фокус предмета је на програмским цјелинама обраде података, раду са различитим форматима размјене података, као и раду са базама података. Предмет обједињује знања која су студенти стекли у оквиру претходних информатичких предмета у циљу оспособљавања за тимски и самостално програмско рјешавање пословних процеса. |
| **Исходи учења :** |
| По завршетку курса, студент има основна знања о принципима и алатима који се користе за програмско рјешавање пословних процеса.. Ова знања му омогућавају да непосредно учествује у активностима израде програмских рјешења у радном окружењу. Студент је у стању да разумије проблем постојећег пословног система, самостални или тимски рјешава појединачне пословне функције. Своја знања користи како у процесу израде нови програмских рјешења, тако и у процесу дораде постојећег система. |
| **Садржај предмета:** |
| 1. Развој програмских језика.
2. Објектно орјентисано програмирање.
3. Програмирање графичког коринчког интерфејса.
4. *VBA* Програмирање у оквиру *MS Office* апликација.
5. Клијент- сервер апликације.
6. Повезивање апликације на базу продатака.
7. Приказ, ажурирање и брисање података у бази. Контрола *FlexGrid*. Постављање упита.
8. Прављење упита за одређену информацију. Израда образаца и извјештаја.
9. Повезивање са интернетом. Размјена података на интернет.
10. Типови датотека ѕа раѕмјену податка JSON, XML, YAML.
11. *XML* kласа података и рад са *XML* класом.
12. Писање апликације која размјењује податке кроз *XML*датотеке.
13. Разлике између *Desktop* и *Internet* апликација
14. Употреба Help-а и обрада грешака.
15. Израда пројекта
 |
| **Методе наставе и савладавање градива:** |
| Предавања:За сваку наставну јединицу припремљене су адекватне презентације, а за одређене наставне јединице и прикз конкретних програмских рјешења. Предвиђено је активно учешће студената у виду презентација које појединачно или тимски припремају као допуну одређене теме. На крају сваке теме предвиђена је дискусија. Вјежбе: Предвиђено је да сваки студент припреми један самосталан пројекат или тимски да раде на комплекснијем пројекту. Вјежбе се одвијају у ЕРЦ-у уз поштовање принципа један студент-један рачунар.  |
| **Литература:** |
| Основна литература:Срђан Дамјановић, Предраг Катанић, (2017), *Интегрисано развојно окружење Visual Studio 2013*, Факултет пословне економије, Бијељина.Додатна литература:Срђан Дамјановић, Предраг Катанић, (2014), *Програмски језик Visual Basic збирка задатака*, Факултет пословне економије, Бијељина. |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** |
| За полагање испита неопходно је 50% из сваке од наведених активности. |
| Похађање наставе | 5 | Домаћи задаци |  | Завршни испит | 45 |
| Активност на настави | 5 | Семинарски радови | 45 | Лабораторија |  |
| **Посебна назнака за предмет:** |
|  |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке**:Доц. др Предраг Катанић |
| **Датум овјере:**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Назив факултета/ академије |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању-мастер*** |
| Други циклус студија | Друга година |
| **Пун назив предмета** | ТЕОРИЈСКО-МЕТОДИЧКИ ПРОБЛЕМИ НАСТАВЕ  |
| **Катедра**  | Педагошки факултет Универзитета у Источном Сарајеву |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Обавезан | III | 6 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Далибор Стевић |
| **Сарадник/ - ци** | Доц. др Небојша Митровић |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[10]](#footnote-10)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| X | Y | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | 1. Разумети методичку терминологију и правилно применити методички метајезик.
2. Познавати и разликовати четири целине методологије методике.
3. Објаснити епистемолошку сложеност и обележја методике.
4. Протумачити положај, перспективу и савремени развој методике у систему научности.
 |
| **Условљеност** | Нема услова за слушање и пријављивање предмета. |
| **Наставне методе** | Усменог излагања.  |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Научна теорија.
2. Методичко научне теорије.
3. Епистемолошка обележја методике.
4. Методика у систему научности.
5. Нове стратегије учења.
6. Етапе и ток методичких истраживања.
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Cohen,L., Manion,L.,Morrison,K.  | Metode istraživanja u obrazovanju.Jastrebarsko:Naklada Slap. | 2007 |  |
| Branković, D. i Mandić, D  | Metodika informatičkog obrazovanja. Banja Luka: Filozofski fakultet. | 2003 |  |
| Milat, J.  | Osnove metodologije istraživanja. Zagreb: Školska knjiga. | 2005 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предавања | до 10 поена |  |
| Практикум | до 10 поена |  |
| Семинарски рад | до 30 поена |  |
| Испит | до 50 поена |  |
|  |  |  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини | logo-pfb-sajt |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању*** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | ИНТЕЛИГЕНТНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОБРАЗОВАЊУ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Обавезни | IV | 6 |
| **Наставник/ -ци** | Избор у току |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[11]](#footnote-11)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско):  |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће бити оспособљен да:Се служи различитим алатима из области интелигентних системаДа примјењује интелигентне системе у наставиДа развија систем подршке образовању уз коришћење интелигентних система |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Предавања. Вјежбе. Учење и израда домаћих и семинарских радова. Консултације |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Експертни системи
2. Машинско учење
3. Стабла одлучивања – основе
4. Стабла одлучивања – класификација
5. Класификација <http://ai.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2016/10/Naive-Bayes-2016.pdf> - Naivni Baes
6. Кластеризација
7. Први колоквијум
8. Увод у Тext Mining <http://ai.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2016/10/Uvod-u-TM-2016.pdf>
9. Tekst Mining <http://ai.fon.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2016/10/clustering_examples_R.zip>
10. Неуронске мреже
11. Неуронске мреже
12. Модели знања у форми семантичких мрежа
13. Препознавање ентитета у тексту и семантичко индексирање
14. Препознавање ентитета у тексту и семантичко индексирање
15. Други колоквијум
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| M.M.Milosavljević M.Božić | Računarska inteligencija, Predavanja na ETF Banja Luka (pdf) Metodi vještačke inteligencije, Predavanja-prezentacije, ETF, 2012/13. | 2006 | - |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| S. Russell, P. Norvig, | Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition, Prentice Hall - | 2010 | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| *Презентације радова* | 5 | 5 % |
| *Присуство настави* | 5 | 5 % |
| Први колоквијум | 20 | 20 % |
| Други колоквијум | 20 | 20 % |
|  |  |  |
| Завршни испит | 50 | 50 % |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини | logo-pfb-sajt |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању-мастер*** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | САВРЕМЕНА МЕТОДИКА НАСТАВЕ ИНФОРМАТИКЕ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Обавезни | IV | 6 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Данимир Мандић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[12]](#footnote-12)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско):  |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће бити оспособљен да:Изводи квалитетну наставу информатике у основном и средњем образовању. |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Предавања. Вјежбе. Учење и израда домаћих и семинарских радова. Консултације |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Појам и развој ИКТ. Научни аспекти ИКТ: теоријска информатика као темељна математичка научна дисциплина,информатика као техниĉка наука, информацијске наука као друштвене наука.2.ИКТ-терминологија. ИКТ у систему образовања. 3.Појмови рачунарске, дигиталне и информатичке писмености. 4. Међународни стандарди информатичке писмености: Еуропеан Цомпутер Дривинг Лиценце (ЕЦДЛ).5. Дидактика образовања из подручја ИКТ.6. Методика наставе информатике и њена улога у образовању будућихнаставника информатике. 7. Први колоквијум8. Циљ наставе информатике: општициљ и посебни циљеви за сваки ниво образовања.9. Принципи наставе информатике.10. Методе закључвања у настави информатике.11. Одабране теме из курикулума наставе информатике у основној и средњој школи–дидактиĉки приступ.12. Основе рада и архитектуре рачунара.13. Математиĉке основе рада рачунара.14. Цртање помоћу рачунара. 15. Појам и конструкција алгоритма.16.Израда презентација на Интернету.17.Други колоквијум |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *Мандић, Д. , Ристић,М* | *Практикум из информатике, Београд* | *2006* | - |
| *Мандић, Д. , Ристић,М* | *Практикум из образовне технологије, Београд* | *2006* | - |
| *Бранковић, Д; Мандић, Д* | *Методика информатичког образовања, Бања Лука* | *2003* | - |
| *Мандић П. Данимир* | *Дидактичко-информатичке иновације у образовању, Београд* | *2003* | - |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *-* | - | *-* | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| *Презентације радова* | 5 | 5 % |
| *Присуство настави* | 5 | 5 % |
| Први колоквијум | 20 | 20 % |
| Други колоквијум | 20 | 20 % |
|  |  |  |
| Завршни испит | 50 | 50 % |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању - мастер*** |
| Други циклус студија | Друга година студија |
| **Пун назив предмета** | **ПРОЈЕКТОВАЊЕ РАЧУНАРСКИХ МРЕЖА**  |
| **Катедра**  | Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | Изборни | I | 7 |
| **Наставник/ -ци** | Доц. .др Предраг Катанић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[13]](#footnote-13)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Студенти ће:: бити оспособљени да могу активно учествовати у пројектовању и имплемента пројеката раћунарских мрежа, као и ревизије пројеката рачунарских мрежа* да активно учествију у пројектовању и имплементацији информационих система који користе пројектовану инфраструктуру.
* дефинифу и имплементирају правила и поцедуре употребе ресурса у пројектованој рачунарској мржи
* да отклоне све евентуалне неисправности у функционисању рачунарских мрежа
 |
| **Условљеност** | Архитектура рачунарских система, Рачунарске мреже и комуникације (основне студије) |
| **Наставне методе** | Мултиваринатне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др.Предавања: За сваку наставну јединицу припремљене су адекватне презентације и практични примјери. На крају сваке теме предвиђена је дискусија. Вјежбе: Вјежбе се одвијају у компјутерској лабораторији уз поштовање принципа један студент-један рачунар.Студентима је на располагању активна мрежна опрема (Router, Switch, Access modems) . |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. *TCP/IP*протокол, *IPv4 & IPv6*адресни простор
2. Интернет сервиси
3. Мултимедиални сервиси
4. Широкопојасне мреже, Brodband networks
5. *xDSL access network*
6. Оптичке приступне мреже, *Optical access network (FTTH, Fiber to the home)*
7. Мобилне приступне мреже, *Mobile access network (WiFi, WiMAX, 3G,4G, 5G)*
8. Сензорске мреже, *Sensor access network*
9. Пројектовање приступних рачунарских мрежа
10. Централне мреже, *Core networks*
11. Пројектовање Интернет мрежа и сервиса
12. Интернет „ствари“, *IoT (internet of Things) network*
13. Следећа генерација рачунарских мрежа, Next generation networks
14. Пројектовање правила и процедура заштите рачунарских мрежа
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Keith W.Ross,James F. Kurose | Умрежавање рачунара, 6 издање, ЦЕТ, превод | 2014 |  |
| D.E.Comer | TCP/IP – Принципи, протоколи и архитектуре, ЦЕТ | 2001 |  |
| Chris H., Dylan G., Truman B. | Broadband Network Architectures, Prentice Hall | 2007 |  |
| Chinlon Lin | Broadband Optical Access Networks and Fiber-to-the-Home, Willey | 2006 |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| William Stallings | Основе безбиједности мрежа, ЦЕТ,превод | 2014 |  |
| Toby J. Wete | *Cisco* технологије, Компјутер библиотека, превод | 2004 |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Практична вјежба 1. | 30 | 30% |
| Практична вјежба 2. | 30 | 30% |
|  |  |  |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) | 40 | 40% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Назив факултета/ академије |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању*** |
| Други циклус студија | Прва година |
| **Пун назив предмета** | ПРИМЈЕНА ИНФОРМАТИКЕ У АНТРОПОЛОШКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА |
| **Катедра**  | Педагошки факултет Универзитета у Источном Сарајеву |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | I | 7 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Далибор Стевић |
| **Сарадник/ - ци** | Доц. др Небојша Митровић |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[14]](#footnote-14)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| X | Y | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | 1. Конструкција истраживачког задатка који ће се решавати практичним истраживањима, идентификацијом одговарајућих метода рада те анализом и интерпретацијом резултата;
2. Анализа и евалуацију постојеће информатичке праксе у васпитно - образовним установама и проналажење путева њеног унапређивања.
 |
| **Условљеност** | Нема услова за слушање и пријављивање предмета. |
| **Наставне методе** | Усменог излагања.  |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Методе и информатичка примена у антрополошким истраживањима;
2. Упознавање са рачунарским програмима и специфичном опремом у антрополошким истраживањима;
3. Планирање и спровођење истраживања у антропологији;
4. Примена софтверских алата у антрополошким истраживањима
5. Евалуација и презентација спроведеног истраживања;
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Viskić-Štalec, N., D. Katović, D. Dizdar, J. Štalec, V. Filipović, I. Drviš, M. Jeričević  | Tehnologija virtualne realnosti (VR) u funkciji odgoja i obrazovanja, Zbornik radova Peti dani Mate Demarina, Škola i razvoj, Petrinja, (ur. I. Prskalo). | 2004 | 65–71. |
| Rađo, I., Wolf, B., M. Hadžikadunić. | Kompjuter u sportu. Fakultet za sport, Sarajevo. | 1999 |  |
| Mejovšek, M.  | Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima. Jastrebarsko: Naklada Slap | 2003 |  |
| Koshy, V.  | Action Research for Improving Practice, London: Paul Chapman Publishing, Thousand Oaks: SAGE | 2005 |  |
| Milas, G.  | Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima. Jastrebarsko: Naklada Slap. | 2005 |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Petz, B.  | Osnovne statističke metode za nematematičare. Jastrebarsko: Naklada Slap. | 1997 |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предавања | до 10 поена |  |
| Практикум | до 10 поена |  |
| Семинарски рад | до 30 поена |  |
| Испит | до 50 поена |  |
|  |  |  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању - мастер*** |
|  | I година студија |
| **Пун назив предмета** | МУТИМЕДИЈАЛНИ СИСТЕМИ |
| **Катедра**  | Електротехнички факултет, Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | I | 7 |
| **Наставник/ -ци** |  Проф. Др Данимир Мандић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Iндивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[15]](#footnote-15)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| X | Y | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Iсходи учења** | 1. Упознавање студената са могућностима и потребом коришћења савремене мултимедијалне технологије.
2. Познавање основне принципе, технологију и стандарде дигиталне мултимедије и креирање мултимедијских садржаја на Wеб-у.
3. Практична оспособљеност за коришћење савремене мултимедијске технологије и одговарајућег апликативног софтвера за обраду мултимедијских садржаја и креирање (Wеб-базираних) презентација и апликација..
 |
| **Условљеност** | Нема условљености |
| **Наставне методе** | *Предавања, презентације,рад у лабораторији, индивидуални рад* |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Основни појмови
2. Основне мултимедијске технологије: текст и звук
3. Основне мултимедијске технологије: слика
4. Основне мултимедијске технологије: видео и виртуелна стварност
5. Мултимедијске комуникације и умрежавање
6. Мултимедијске комуникације и умрежавање у образовним институцијама
7. Колоквијум 1
8. Дистрибуирани мултимедијални системи
9. Интернет и Wеб технологије
10. Основе Wеб дизајна, динамицке Wеб странице
11. Wеб базиране презентације и апликације
12. Wеб базиране презентације и апликације
13. Видеоконференције и имагинг
14. Правци развоја мултимедије
15. Колоквијум 2
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Lynch P. J., Horton S. | Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites, 3rd Ed, Yale University Slajdovi sa predavanja PDF materijali sa vežbi | 2009 |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| - | - | - | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима/ вјежбама | 10 | 10% |
| Активност  | 20 | 20% |
| Колоквијум 1 | 20 | 20% |
| Колоквијум 2 | 20 | 20% |
| Завршни испит | 30 | 30% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** | (навести URL адресу предмета уколико постоји)/ (ако не постоји избрисати овај ред) |
| **Датум овјере** | (унијети задњи датум усвајања овог силабуса на сједници Вијећа) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ****Педагошки факултет у Бијељини** |  |
| *Студијски програм: Информатика у образовању-мастер* |
| II циклус студија | I година студија |
| **Пун назив предмета** | СТРАНИ ЈЕЗИК - ЕНГЛЕСКИ  |
| **Катедра**  | Катедра за енглески језик и књижевност-Филозофски факултет Пале |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | изборни | II | 7 |
| **Наставник/ -ци** | Др Татјана Думитрашковић, доцент |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[16]](#footnote-16)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | 0 | X \*15\*So | Y \*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2\*15 + 2\*15 =45+30=60 | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | 1.Користитиенглески језик за унапређивање знања у предметној области и педагошким подручјима 2. Исправно применити граматичка правила у писму и говору 3. Користити енглески језик у усменој и писменој комуникацији унутар техничке и информатичке струке 4..Преводити стручни текст са енглеског језика на матерњи и обрнуто . 5.Користити различите изворе писаних и усмених информацијана енглеском језику из облaсти технике и информатике 6.Користити се стручном литературом, тј. речницима и језичким приручницима7. Самостално се служити рачунаром за компетентан одабир и припрему наставног материјала |
| **Условљеност** | Нема услова пријављивања и слушања предмета |
| **Наставне методе** | Предавања, вежбе, презентације, тестови |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. **Information Technology**; *Grammar in context*: Present Simple in Academic English; *Writing:* Organising Ideas2. **Introduction to Computing Systems; Programming Languages**; *Vocabulary in Context*: Language to Define Terms 3. **ISPs and Internet; Peripherals**; *Grammar in Context*: Noun Phrases; *Reading*: Scan Reading4. **Videos, MP3 Players, Cell Phones in English Language Teaching**; *Grammar in Context*: Present Perfect and Past Simple5.**Macs and PCs;***Reading*: Approaches to note-taking; *Grammar in Context*: Prepositional Phrases6. **Computers in English Language Teaching**; *Reading*: Reading for the Main Ideas in the Text 7. Test I8.**Computers as Teaching Aids in English Language Classroom**; *Speaking*: Giving a Presentation: Describing a Process9.**Communications; Entertainment, Gaming and Social Networking**; *Speaking:* Giving a Presentation10.**GPS Systems; Robotics; Education and Research**; *Grammar in Context*: Relative Clauses 11.**E-mail**; *Writing*:Text Organisation: Using the Passive to Manage Information in Texts12. **Internet and English Language Teaching in Primary and Secondary School**; *Grammar in Context*: Hedging Language; *Writing*: Planning the Overall Shape of an Essay 13**. Electronic Publishing; Artificial Inteligence;***Grammar in Context*: Reduced Relative Clauses; *Speaking*: Concluding a presentation14.Test II15**. Information Overload in Literature (Digital Humanities);***Listening*: Scan Listening and Interactive Listening |
| **Обавезна литература**  |
|  |  | **Година** | **Странице (од-до)** |
| EvansVirginia, DooleyJenny,Wright Stanley | Career Paths: Information Tecnology, Express Publishing | 2006 | -  |
| Thaine Craig | Cambridge English – An integrated skills course for EAP, Cambridge University Press | 2012 | - |
| Murphy, Raymond | English Grammar in Use, Cambridge University Press | 2010 | - |
| **Допунска литература** |
| FabreElena Marco, Esteras Santiago Remacha  | Professional English in Use – ICT, Cambridge University Press | 2006 | - |
| Dudeney, G.  | The Internet and the Language Classroom, Cambridge University Press |  2000 | - |
| Pournelle, J. | 1001Computer Words You Need to Know, Oxford University Press  | 2004 |  |
|  | Longman Advanced Dictionary of Contemporary English Pearson Education Limited  | 2009 |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе:  |
| присуство предавањима/ вјежбама | 10 | 10% |
| тест 1 | 15 | 15% |
| тест 2 | 15 | 15% |
| активност на настави:презентације | 10 | 10% |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Завршни испит |
| завршни испит (усмени/ писмени) |  50 | 50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | (унијети задњи датум усвајања овог силабуса на сједници Вијећа) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет Бијељина |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању -мастер*** |
| II циклус студија | I година студија |
| **Пун назив предмета** | **ЊЕМАЧКИ ЈЕЗИК У ИТ** |
| **Катедра**  |  |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | II | 7 |
| **Наставник/ -ци** | Далиборка Јанковић, предавач |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[17]](#footnote-17)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | 0 | 2\*15\*1,4 | 1\*15\*1,4 | 0\*15\*So | 1,4 |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2\*15 + 1\*15 + 0\*15 = 45 | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2\*15\*1,4+ 1\*15\*1,4 + 0\*15\*1,4 = 63+21+0=84 |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W + T = 45+84=129 h |
| **Исходи учења** | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да: 1. Употријеби вокабулар њемачког језика на нивоу А22. Усвоји теоријска знања из области њемачке морфологије и синтаксе3. Примијени теоријска знања из области њемачке морфологије и синтаксе4. Користи конверзацију на њемачком језику на задате теме |
| **Условљеност** | Познавање њемачког језика на нивоу А1 |
| **Наставне методе** | Предавања, вјежбе, тестови самоевалуације, аудиторне вјежбе |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. MenschenundReisen2. AmHauptbahnhof3. LiebeSara4. AufdemCampingplatz5. Rekored,Rekorde6. Alltagsgegenstände7. EinKrokodilundkeinTelefon8. Колоквијум бр.19. Möglichkeiten,ErlaubnisseundVerbote10. Ich möchte nicht mehr sollen müssen11. Eine Kleinstadt,Positionen und Bewegung12. Notartzwagen: Lebensretter im Dienst13. Alltagssituationen14. Einladungsbrief15. Колоквијум бр.2 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Aufderstraße, H., Müller, J., Storz T.  | Delfin - Lehrwerk für Deutsch als Fremdsprache | 2009. | 1 – 58. |
|  | Delfin - Arbeitsbuch | 2009. | 1 – 50. |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Reitmann, M. | Grundstufengrammatik für Deutsch als Fremdsprache | 2012. | 1 – 134. |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама | 15 | 15% |
| Тестови самоевалуације послије сваке лекције  |  |  |
| Колоквијум 1 | 15 | 15% |
| Колоквијум 2 | 20 | 20% |
| Завршни испит  |
| Усмени | 50 | 50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Назив факултета/ академије |  |
| ***Информатика у образовању-мастер*** |
| Други циклус студија | Прва година |
| **Пун назив предмета** | УПРАВЉАЊЕ И РУКОВОЂЕЊЕ ШКОЛОМ |
| **Катедра**  | Педагошки факултет Универзитета у Источном Сарајеву |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | III | 5 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Ненад Лалић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[18]](#footnote-18)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| X | Y | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | 1. Разумевање управљања и руковођења;
2. Савладавање основне терминологије управљачког приступа;
3. Владање основним техникама управљања, методама финансијске анализе и методама за анализу тржишних информација.
 |
| **Условљеност** | Нема услова за слушање и пријављивање предмета. |
| **Наставне методе** | Усменог излагања.  |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Концепт управљања;
2. Управљање људским ресурсима;
3. Управљање уговарањем;
4. Управљање квалитетом;
5. Настава као управљув процес;
6. Организација и руковођење школом;
7. Лидерство
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Vilotijević, M. | Upravljanje i rukovođenje školom. Beograd  | 1993 |  |
| Vilotijević, M., Lalić, N., Mandić, D. | Školski menadžment. Beograd: Školska knjiga. | 2011 |  |
| Lalić, N., Vilotijević, M., Mandić, D. | Menadžment u obrazovanju. Bijelјina: Pedagoški fakultet. | 2011 |  |
| Maringe, F., Gibbs, P. | Marketing Higher Education, Southampton University, Middlesex. | 2008 |  |
| Staničić, S. | Menadžment u obrazovanju, Rijeka. | 2006 |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Andevski, M. | Menadžment u obrazovanju, Cekom, Novi Sad. | 2006 |  |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предавања | до 10 поена |  |
| Практикум | до 10 поена |  |
| Семинарски рад | до 30 поена |  |
| Испит | до 50 поена |  |
|  |  |  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини |  |
| ***Студијски програм:* Информатика у образовању - мастер** |
| IIциклус студија | II година студија |
| **Пун назив предмета** | **МАТЕМАТИЧКО МОДЕЛОВАЊЕ ПРИМЈЕНОМ ИТ** |
| **Катедра**  | Катедра за Методике разредне наставе и прeдшколског образовања – Педагошки факултет у Бијељини |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | изборни | III | 5 |
| **Наставник/ -ци** | проф. др Драгица Милинковић, ванредни професор  |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[19]](#footnote-19)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | 0 | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да: 1. интерпретира математичко моделовање као научну и наставну методу;2. пројектује и преводи реалне ситуације у математички модел коришћењемIT;3. развија моделе, препознаје и примјењујепостојеће моделе у тражењу рјешења за конкретне и аналогне проблеме;4. препознаје аналогије у различититим и аналогним ситуацијама, користи познате моделе у рјешавању нових проблема;5 примјењује математичкомоделовање као алат у овладавању информатичким садржајима. |
| **Условљеност** | Нема условљености другим наставним предметима. |
| **Наставне методе** | Предавања,вјежбе, семинарски рад, презентација. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Увод. Појам и обиљежја модела и моделовања.2. Методологија и класификација модела.3. Основе математичког моделовања.4. Метода математичког моделовања у настави.5. Принципи формирања математичких модела.6. Врсте математичких модела.7. Формирање математичких модела.8. I парцијални испит (колоквијум).9. Методички приступ математичком моделовању.10. Математичко моделовање примјеном ИТ. 11. Геометријски (графички) модели рјешавања проблема.12. Развијање и примјена графичких модела у рјешавању реалних (конкретних) и аналогних проблема.13. Технике валидације и верификације модела.14. Диференциран приступ математичком моделовању.15. II парцијални испит (колоквијум). |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Милинковић, Д. | Методика математичког моделовања за разредну наставу, Пале: Универзитет у Источном Сарајеву, Филозофски факултет Пале. | 2013 |  |
| Lesh, R. A., Doerr, H. M. | A models and modeling perspective on teaching, learning, and problem solving in mathematics education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. | 2003 |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство настави  | 10 | 10% |
| Семинарски рад  | 5 | 5% |
| Презентација | 5 | 5% |
| Колоквијум I | 10 | 10% |
| Колоквијум II | 10 | 10% |
| Истраживачки пројекат | 10 | 10% |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Завршни испит  |
| Усмени | 50 | 50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Description: C:\Users\aleksijadj\Desktop\ALEKSIJA\Logo fakulteta\1.png | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ****ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ БИЈЕЉИНА** |  |
| **Студијски****програм:** | Информатика у образовању - мастер |
|  |  |  |  |  |  |
| Назив предмета | ЗАШТИТА ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА |
| Катедра којој предмет припада |  Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **Фонд часова** | **Број ECTS бодова** |
| 01-2-МИИ3/1-3 | Обавезни | III | 2+2 | 5 |
| **Наставник** | Проф. др Срђан Дамјановић |
| **Сарадник** |  |
| **Условљеност другим предметима** | **Облик условљености** |
| Нема |  |
| **Циљеви изучавања предмета:** |
| Циљ предмета је упознати студенте са основним сигурносним проблемима информацијских система, те начинима њихове заштите и одбране. Кроз изучавање тема предвиђених овим наставним програмом студенти треба да усвоје знања о генералним сигурносним концептима, криптографији, сигурности оперативних система, сигурности мрежних рјешења, сигурности апликација и база података, те да се упознају са рачунарским криминалом. |
| **Исходи учења :** |
| По завршетку курса, студент има основна знања о функционисању информационих система и упознавање са појмом, предметом и циљевима заштите рачунарских и пословних система. Циљ је да се студенти упознају са разним пријетњама, којима су изложени сложени рачунарски системи, али и рачунари поједнинаца. Овај курс треба да омогући студентима да освоје основна знања, за успостављање ефикасног система безбједности рачунарских и пословних система. |
| **Садржај предмета:** |
| 1. Упознавање са савременим информационим технологијама. 2. Упознавање са информационим системима и примјерима успјешних информационих система у свијету.3. Етика у пословним информационим системима. 4. Етика на интернету.5. Основни типови рачунарских мрежа.6. Правци даљег развоја телекомуникационих технологија.7. Увод у криптографију.8. Колоквијум 1. Математички аспекти криптографије. PGP програм за криптовање.9. Сигурност код оперативних система.10. Осигурање *LAN/WAN* мрежних рјешења.11. *Firewall/Proxy* заштита.12. Сигурност апликација.13. Сигурност база података.14. Вирус и антивирус заштита.15. Колоквијум 2. Рачунарски криминал. |
| **Методе наставе и савладавање градива:** |
| Предавања: За сваку наставну јединицу припремљене су адекватне презентације, а за одређене наставне јединице и директно повезивање са интернетом. Предвиђено је активно учешће студената у виду презентација које појединачно или тимски припремају као допуну одређене теме. На крају сваке теме предвиђена је дискусија. Вјежбе: Вјежбе се одвијају у компјутерској лабораторији уз поштовање принципа један студент-један рачунар. |
| **Литература:** |
| Основна литература:Е. Turban, Е. McLean, Ј, Wetherbe, (2003),*Информациона технологија за менаџмент*, превод, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.Додатна литература:Слајдови професора. |
| **Облици провјере знања и оцјењивање:** |
| За полагање испита неопходно је 50% из сваке од наведених активности. |
| Похађање наставе | 5 | Домаћи задаци |  | Завршни испит | 80 |
| Активност на настави | 5 | Семинарски | 10 | Лабораторија |  |
| **Посебна назнака за предмет:** |
|  |
| **Име и презиме наставника који је припремио податке**: Проф. др Срђан Дамјановић |
| **Датум овјере:**  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању-мастер*** |
| Други циклус студија | Друга година студија |
| **Пун назив предмета** | **НАПРЕДНИ ГИС** |
| **Катедра**  | Катедра за образовне друштвене науке и демографију – Педагошки факултет, Бијељина |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | обавезни  | IV | 5 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Стево Пашалић, редовни професор  |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[20]](#footnote-20)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | * Студенти ће::

-самостално креирање специјализованих ГИС програма за потребе просторног планирања, стицање потребних знања и вјештина за осмишљавање, развој и промоцију просторних садржаја |
| **Условљеност** | Нема услова |
| **Наставне методе** | Мултиваринатне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1.Основни концепт дизајна и примјене ГИС-а*2.*Дизајн и примјена просторних база података3. Комерцијалне релационе и објектно орјентисане базе података4.Модели просторних података5.Структура просторних података6. Алгоритми просторних података7. Системи за управљање просторним базама података8.Могућности примјене просторних база података у просторним упитима, анализама и ГИС аплик.9.Методе презентације података10. Клијент-сервер технологије11. Конторла приступа просторним базама података12.Online ГИС13.Практична обрада и методологија пројектованих геогр.информационих система14. Социо-политичка питања дигиталних база података15. Практичан рад са комерцијалним и објектно орјентисаним базама података |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  Кукрика, М. | Управљање сигурношћу информација – заштита информационих система према стандарду ISO 17799, ИНФОхоме Пресс, Београд | 2002. | 1-180 |
| . |  |  |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Кукрика, М. | Мала енциклопедија информационе технологије, Београд | 2004. | 1-145 |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама |  10 |  10% |
| Практичан рад – статистика |  20 |  20% |
| Колоквијум  |  20 |  20% |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) |  50 |  50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању – мастер*** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | WEB ПОРТАЛИ УЧЕЊЕ НА ДАЉИНУ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | IV | 5 |
| **Наставник/ -ци** | Проф. Др Данко Мандић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[21]](#footnote-21)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско):  |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће моћи:1. Схватити значај и анализиратифункцију и врсте учења на даљину.2. Навести предности и недостатке учења на даљину.3. Користити moodle платформу (креирање квизова, лекција, група, присутности, објава фајлова, хипервеза) |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Предавања. Учење и израда домаћих задатака и семинарских радова. Консултације. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Историја образовања на даљину, основни појмови, синхроно, асинхроно образовање
2. Недостаци и предности образовања на даљину
3. Најпопуларнији софтверски алати и WEB портали
4. Moodle у образовању на даљину
5. Инсталација, овлашћења, подешавања
6. Објава хипервеза, лекција и фајлова
7. Скривање и приказ садржаја
8. Први колоквијум
9. Креирање задатака
10. Конфигурација и употреба група у Moodle-у
11. Креирање и коришћење форума, Креирање и коришћење рубрика
12. Креирање оцјена, Квизови
13. Додавање присутности
14. Импортовање курса у Moodle-u
15. Други колоквијум, завршни испит
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *Драгана Глушац* | *Електронско учење, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“ Зрењанин* | *2012* | - |
| *Jason Cole, Helene Foster* | *Using Moodle, 2nd Edition, O’Reilly Media, USA* | *2008* |  |
| *Бранковић, Д; Мандић, Д* | *Методика информатичког образовања, Бања Лука* | *2003* | - |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *-* | *WЕB ресурси (*[*https://moodle.org/*](https://moodle.org/)*,* [*https://moodle.org/course/*](https://moodle.org/course/) *)* | *-* | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| *Презентације радова* | 5 | 5 % |
| *Присуство настави* | 5 | 5 % |
| Први колоквијум | 20 | 20 % |
| Други колоквијум | 20 | 20 % |
|  |  |  |
| Завршни испит | 50 | 50 % |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Пeдaгoшки фaкултeт Биjeљинa |  |
| ***Студијски програм:*** *Информатика у образовању* |
| II циклус студија | II година студија |
| **Пун назив предмета** | УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА У ОБРАЗОВАЊУ |
| **Катедра**  | (назив катедре - организациона јединица гдје је лоцирана катедра којој припада предмет) |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | Изборни | IV | 5 |
| **Наставник/ -ци** | др Бoгдaн Maрић, вaнрeдни прoфeсoр |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | 0 | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Студент стиче неопходна знања да, путем анализе захтјева пројекта и идентификације главних проблема, спроводи активности планирања, вођења и контроле пројекта како би се обезбиједила успјешност реализације пројекта. |
| **Условљеност** | Немa |
| **Наставне методе** | Предавања, консултације, вјежбе |
| **Садржај предмета по седмицама** | УВOД: Увoд. Прojeкти нaсупрoт oпeрaтивним прoцeсимa.ДEФИНИСAНJE OСНOВНИХ ПOJMOВA: Дeфинисaњe прojeктa и oстaлих пojмoвa. Кaрaктeристикe и врстe прojeкaтa. Прojeкти у oбрaзoвaњу.OСНOВE УПРAВЉAЊA ПРOJEКTИMA: Штa je упрaвљaњe прojeктoм. Фaзe упрaвљaњa проjeктимa. Пoтрeбнa знaњa и вjeштинe зa упрaвљaњe прojeктимa.OСНOВE УПРAВЉAЊA ПРOJEКTИMA: Живoтни циклус прojeктa. Улoгe нa прojeкту. Oргaнизaциoнa структурa упрaвљaњa прojeктимa.OСНOВE УПРAВЉAЊA ПРOJEКTИMA: Tимски рaд.ИНИЦИРAНJE ПРOJEКTA: Oснoвни прoцeси у иницирaњу прojeктa. Избoр и дeфинисaњe идeje прojeктa. Aнaлизa извoдљивoсти прojeктa.ИНИЦИРAНJE ПРOJEКTA: Изрaдa кoнцeптa прojeктa. Дeфинисaњe прojeктнoг дoкумeнтa.ПЛAНИРAНJE ПРOJEКTA: Прoцeси у плaнирaњу прojeктa. Структурирaњe прojeктa. Teрминирaњe прojeктa.ПЛAНИРAНJE ПРOJEКTA: Плaнирaњe трoшкoвa прojeктa. Плaнирaњe ризикa прojeктa.ИЗВРШEНJE ПРOJEКTA: Oпeрaтивнo упрaвљaњe извршeњeм. Aдминистрирaњe прojeктa.КOНTРOЛИСAНJE ПРOJEКTA: Пojaм и прeдмeт кoнтрoлисaњa. Прикупљaњe инфoрмaциja.КOНTРOЛИСAНJE ПРOJEКTA: Aнaлизa инфoрмaциja. Спрoвoђeњe кoрeктивних мjeрa.ЗAКЉУЧEНJE ПРOJEКTAРAЧУНAРСКA ПOДРШКA УПРAВЉAЊУ ПРOJEКTИMA: Oснoвe рaчунaрскe пoдршкe упрaвљaњу прojeктимa.РAЧУНAРСКA ПOДРШКA УПРAВЉAЊУ ПРOJEКTИMA: Примjeнa сoфтвeрских aлaтa зa упрaвљaњe прojeктoм (MS Project). |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| \*\*\*. | Project Managementg Institute, Inc. – PMI: A Guide to the Project Menagement Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Прeвoд: ВOДИЧ КРOЗ КOРПУС ЗНAЊA ЗA УПРAВЉAНJE ПРOJEКTИMA, чeтвртo издaњe, ФTН, Нoви Сaд. | 2010. | - |
| Mлaдeн Рaдуjкoвић и др. | Плaнирaњe и кoнтрoлa прojeкaтa, Свeучилиштe у Зaгрeбу, Грaђeвински фaкултeт. | 2012. | - |
| Joвaнoвић П. | Упрaвљaњe прojeктoм, Фaкултeт oргaнизaциoних нaукa, Бeoгрaд. | 2004. | - |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе: |
| присуство настави и вјежбама | 10 | 10 |
| прeдмeтни прojeкaт | 40 | 40 |
| Завршни испит: |
| писмени | 50 | 50 |
| УКУПНО |  |  |
| **Web страница** | http://www.pfb.unssa.rs.ba/ |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет |  |
| ***Студијски програм: информатика у образовању*** |
| Други циклус студија | Друга година студија |
| **Пун назив предмета** | **ГЕОПРОСТОРНЕ БАЗЕ ПОДАТАКА** |
| **Катедра**  | Катедра за образовне друштвене науке и демографију – Педагошки факултет, Бијељина |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
| (кратка – индекс) | Изборни  | IV | 5 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Стево Пашалић, редовни професор  |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[22]](#footnote-22)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | - | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | * Студенти ће::
* основним принципима развоја геопросторних база података, као и основама пројектовања и примјене геопросторних база података,
* да разумију суштину геопросторних база података, да знају да користе податке који су дати ГИС окружењу, да формирају своје геореференциране податке у одређеном ГИС окружењу..
 |
| **Условљеност** | Нема услова |
| **Наставне методе** | Мултиваринатне методе, анализе, синтезе, истраживачке, статистичке и др. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1.Уводна разматрања геопросторних база података*2.*Системи за управљање базама података3. Конвенционални модели база података4.Основе објектних база података5.Пројектовање модела геопросторних база података6. Имплементација модела и реализација апликација за геопросторне базе података7. Процедуре контроле квалитета8.Парцијални испит-колоквијум9.Упитни језици10. Клијент-сервер архитектура11. Основни принципи дистрибуираних геопросторних база података12.Развој web технологија за дистрибуцију геопросторних података13.Метаподаци14. Инфраструктура геопросторних база података и интеграција15. Парцијални испит-колоквијум |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  Марковић, Д. | Развој концептуалног модела изградње геокодираних база података прегледно-топографске карте Р 1:300 000 коришћењем ГИС технологија, Универзитет у Београду | 1996. | 1-200 |
| . |  |  |  |
| **Допунска литература** |
|  | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Longley P., et al | Geographical Information Syistems; Principles and Applications, New York, Chichester | 1999. | 1-155 |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство предавањима и вјежбама |  10 |  10% |
| Практичан рад – статистика |  20 |  20% |
| Колоквијум  |  20 |  20% |
|
|
|
| Завршни испит: |
| Писмени, усмени (обавезан) |  50 |  50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Датум овјере** | Децембар, 2017. |

Због начина студирања, **ванредни студенти** завршни испит полажу интегрално (испит носи укупно 100 бодова).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини |  |
| ***Студијски програм: Информатика у образовању - мастер*** |
| 2 циклус студија | 2 година студија |
| **Пун назив предмета** | НАПРЕДНЕ WEB ТЕХНОЛОГИЈЕ |
| **Катедра**  | Катедра за Информатику, Електротехнички факултет Источно Сарајево |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | изборни | IV | 5 |
| **Наставник/ -ци** | Проф.др Данимир Мандић |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[23]](#footnote-23)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): сати семестрално |
| **Исходи учења** | Након одслушаних предавања из овог предмета студент ће знати:1. Основе функционисања WEB система и WEB технологија.2. Елементе и основе функционисања Java Script програмског језика3. Користити се Java Script-ом у сврху развоја једноставних web страница4. Познаје нове трендове у развоју WEB-а. |
| **Условљеност** | Нема |
| **Наставне методе** | Настава се изводи у облику предавањаи вјежби на рачунару. Учење, тестови, домаћи радови, семинарски рад и консултације. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Развој интернета. Протоколи и адресе. Основне услуге и сервиси Интернета.
2. Web. Преглед развоја Web технологија.
3. Java Script-основни појмови
4. Изрази и оператори
5. Контрола протока
6. Објекти и низови
7. I парцијални испит
8. Java Script HTML DOM
9. Функције и методе, Java Script у претраживачу
10. Додјела стилова коришћењем Java Script-а и CSS-a.
11. Јава интернет технологије. Јава аплети, Јава сервлети и JSP.
12. Руковање WEB догађајима
13. Табеле, Форме
14. Увод у AJAX
15. II парцијални испит
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| *J. D. Gauchat* | *HTML5, CSS3 и JavaScript: Интегрисане технологије за израду web страна* | *2008* | - |
| *Jennifer Nieders Robbins* | *Научите WEB дизајн, Књига* | *2008* | - |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
|  |
| *Присуство настави*  | 10 | 10% |
| *Колоквијуми, тестови и домаћи радови и семинарски рад* | 60 | 60% |
| Завршни испит | 30 | 30 % |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** | http://www.pfb.unssa.rs.ba/Tehnicko/Internet.htm |
| **Датум овјере** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**Педагошки факултет у Бијељини | logo-pfb-sajt |
| ***Студијски програм:****Информатика у образовању - мастер* |
| II циклус студија | II година студија |
| **Пун назив предмета** | ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕСИ У ФУНКЦИЈИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ |
| **Катедра**  | Катедра за Биологију – Технолошки факултет у Зворнику |
| **Шифра предмета** | **Статус предмета** | **Семестар** | **ECTS** |
|
|  | изборни | IVсеместар | 5 |
| **Наставник/ -ци** | проф. др Миленко Ћурчић, редовни професор  |
| **Сарадник/ - ци** |  |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | **Коефицијент студентског оптерећења So[[24]](#footnote-24)** |
| **П** | **АВ** | **ЛВ** | **П** | **АВ** | **ЛВ** | **So** |
| 2 | 2 | Z | X\*15\*So | Y\*15\*So | Z\*15\*So |  |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15 + Y\*15 + Z\*15 = W | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So = T |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално |
| **Исходи учења** | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да: 1.уочава и разумије теоријске и практичне аспекте технолошких процеса у функцији заштите животне средине у циљу развијања еколошке свијести; 2. теоријски и практично изучава основне изворе загађивања живтне средине и неопходне мјере које се користе за за спречавање деградације и угрожавања животне средине;3. усвоји и примјењујепринципе, методе и другеадекватнемјере заштите животне средине;4.примијенитеоријскоипрактичнознањеуприкупљању и обрадиподатака и интерпретацији резултата утицаја технолошкух процеса на животну средину.  |
| **Условљеност** | Нема. |
| **Наставне методе** | Предавања; вјежбе; интерактивнe (кооперативнe) методе рада; менторска настава; излагање, расправе, дебате; самосталан истраживачки рад. |
| **Садржај предмета по седмицама** | 1. Увод у екологију и утицај технологија на животну средину.
2. Животна средина. Еколошки аспекти урбаних и руралних средина.
3. Савремене теорије и прописи о заштити животне средине.
4. Биосфера и екосистем и промјене у њима изазване технолошким процесима.
5. Ваздух и аерозагађења. Озонски омотач. Ефекат „стаклене баште“. Смог.
6. Посљедице утицаја загађеног ваздуха на здравље људи, животиња и биљака.
7. Први парцијални испит (колоквијумI) .
8. Еколошкасвојстваиживотнаподручјакопненихеколошкихсистема.
9. Еколошки значај текућих, стајаћих и подземних вода. Заштита воде од загађивања. Отпадне воде и њихово пречишћавање.
10. Еколошки аспекти земљишта и заштита од загађења.
11. Технолошки процеси прехрамбене индустрије и животна средина. Храна и њено загађење.
12. Пестициди, радиоактивне материје и вјештачка ђубрива.
13. Отпадне материје.Бојни отрови. Бука. Урбана екологија.
14. Интегрално управљање отпадом.
15. Други парцијални испит (колоквијум II).
 |
| **Обавезна литература**  |
| **Аутор/ и** | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
| Пантелић, М., Јордовић, Б., Браун, Г. и Брковић, Д. | Екологија и заштита животне средине, Чачак: Технички факултет. | 2007 |  |
| Новаковић, М., Видовић, С. и Петронић, С.  | Основи биологије и екологије, Источно Сарајево: Завод за уџбенике и наставна средства. | 2011 |  |
| **Допунска литература** |
| Аутор/ и | **Назив публикације, издавач** | **Година** | **Странице (од-до)** |
|  |  |  |  |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | **Врста евалуације рада студента** | **Бодови** | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе |
| Присуство настави | 10 | 10% |
| Колоквијум I | 15 | 15% |
| Колоквијум II | 15 | 15% |
| Презентација | 10 | 10% |
| Завршни испит |
| Усмени  | 50 | 50% |
| УКУПНО | 100 | 100 % |
| **Web страница** |  |
| **Датум овјере** |  |

# РЕЛЕВАНТНОСТ (Relevance)

Студијски програм другог циклуса ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР СТУДИЈЕ утемељен је на сљедећим документима:

- Закону о високом образовању Републике Српске (Службени гласник Републике Српске, број 73. од 30.07.2010. године);

- Смјерницама за израду правилника о извођењу трећег циклуса студија на универзитетима у РС;

- Уредби о оснивању високошколских установа у Републици Српској (Службени гласник Републике Српске, број 35/11 од 2011.године);

- Статуту Универзитета у Источном Сарајеву, Статуту Педагошког факултета у Бијељини и други нормативно–правним документи установа;

- Правилима студирања на II циклусу (Сенат Универзитета у Источном Сарајеву од 2012. године);

- Магна карти: Maga Charta Universitatum;

- Болоњској декларацији: The European Higher Education Area Joint Declaration of the European Ministars of Education convened in Bologna on the 19 June 1999;

- Лисабонској конференцији: Council od Europe/UNESCO Convention on the Recognition of Qualifications concerning Higher Education in the European Region; Explanatory memorandum to the Lisabon Recognition Convention;

- Прашком комуникеу: Towards the European Higher Education Area–Communique of the meeting of European ministers in charge of higher Education i Prague on 19 May 2001;

- Сорбонској декларацији: Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system (Sorbone, Paris, 25 May, 1998);

- Изјави из Саламанке: Message from the Salamanca Convention of European Higher Education Institutions;

- Оквиру за високошколске квалификације у БиХ: Bosnia and Herzegovina (BiH) higher education qualification framework.

Сви наведени документи студиозно су проучени и респектовани, уз прикладну примјену нормативних докумената Универзитета у Источном Сарајеву приликом конципирања мастер студија из информатике у образовању и образложених у овом Елаборату.

Слични програми изводе се и у окружењу:

Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин" Зрењанин

Универзитет у Крагујевцу, Факултет техничких наука у Чачку

## Тржиште рада(Labour market)

Сврха студијског програма дипломских академских студија ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР је висококвалитетно образовање студената за професионално обављање свих врста послова у области информатичког образовања, као и послова у другим дјелатностима у различитим пословним системима у оквиру послова информатичке подршке. Основна сврха овог студијског програма јесте да образује студенте за радно мјесто наставника информатичког подручја у основним и средњим школама, организатора и реализатора образовних и наставних активности у другим институцијама система васпитања и образовања и организацијама и пословним системима у оквиру стручног усавршавања запослених, као и да их оспособи за теоријски и истраживачки рад у области информатике.

## Наставак образовања/проходност (Further education / progression)

Студенти који заврше други циклус студија ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ – МАСТЕР биће у могућности да наставе III циклус студијана Педагошком факултету, што је планирано у будућности као сљедећи корак унапређења научно-образовног рада Педагошког факултета Универзитета у Источном Сарајеву.

## Друге потребе (Other needs) Услови за прелазак са других студијских програма

Дозвољен је прелазак студената са других факултета који имају сличне програме мастер студија, што утврђује комисија факултета. Студенту се на основу анализе наставних планова и програма факултета са кога прелази и списка положених предмета издаје рјешење о обавезама на студију.

# ПРОПИСИ УНИВЕРЗИТЕТА

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-zakon-o-visokom-obrazovanju.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-izmjene-i-dopune-zakona-o-visokom-obrazovanju.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-zakon-o-izmjenama-zakona-o-visokom-obrazovanju-republika-srpska-84-12-bos.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-statut-univerziteta.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-izmjene-i-dopune-statuta-univerziteta-u-istocnom-sarajevu.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjene-i-dopune-statuta-od-27-06-2012.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjene-i-dopune-statuta-uis-od-27-02-2013.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjene-i-dopune-statuta-uis-od-01-07-2013.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjen%D0%B5-i-dopun%D0%B5-statuta-univerziteta-od-19-02-2014.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjen%D0%B5-i-dopun%D0%B5-statuta-univerziteta-od-novembra-2014.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-pravila-o-studiranju-na-prvom-ciklusu-studija.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjene-i-dopune-pravila-studiranja-na-prvom-ciklusu-studija.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/uis-pravilnik-o-organizaciji-i-radu-katedri.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-pravilnik-o-izmjenama-i-dopunama-pravilnika-o-organizaciji-i-radu-katedri-na-univerzitetu-u-istocnom-sarajevu-11-09-2015-godine.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-troskovnik-za-studente-univerziteta-u-istocnom-sarajevu.pdf>

<http://www.ues.rs.ba/media/document/akti/2015/uis-izmjene-i-dopune-troskovnika-za-studente-univerziteta-u-istocnom-sarajevu-od-08-10-2015.pdf>

# 5. СПЕЦИФИЧНИ ПРОПИСИ ЗА КВАЛИФИКАЦИЈУ

Начин избора предмета из других студијских програма

Студент Педагошког факултета у Бијељини може да оствари дио студијског програма на другој високошколској установи. Услов за остваривање дијела студијског програма је уговор о признавању ECTS бодова између Универзитета у Источном Сарајеву, односно Педагошког факултета у Бијељини и друге сродне високошколске установе у коју студент одлази. Дио студијског програма који студент остварује у другој високошколској установи ван Универзитета у Источном Сарајеву не може бити краћи од једног семестра, нити дужи од два семестра. За остаривање дијела студијског програма студент мора имати сагласност Педагошког факултета у Бијељини.

Права и обавезе студента, као и трошкови уређују се уговором између заинтересованих страна. Похађање наставе и положени испити доказују се одговарајућом потврдом високошколске установе. Начин избора предмета из других студијских програма који се реализују на Факултету прописан је Правилником о студијама Факултета.

**Услови за прелазак са других студијских програма**

Студент иностраног факултета може да пређе на Педагошки факултет, односно да се упише на одговарајућу годину студија, по завршеној години, на основу еквиваленције између плана и програма образовања, која се утврђује на основу споразума о преносу ECTS бодова и нострификације средњешколских докумената. Прелаз се обавља само прије почетка школске године. Одлуку о прелазу и признавању испита доноси декан Факултета. Начин преласка са других студијских програма који се реализују на Факултету, прописан је Правилником о студијама Факултета.

**Наставници и сарадници**

За извођење наставе на студијском програму Педагошког факултета у Бијељини другог циклуса студија, ангажује се потребан број наставника и сарадника са одговарајућим научним и стручним квалификацијама. На почетку школске године, у склопу Плана извођења наставе, Наставно-научно вијеће Педагошког факултета у Бијељини усваја Листу одговорних наставника и сарадника.

Биографије и компетенције наставника и сарадника Факултета јавно су доступни преко сајта Факултета(www.pfb.unssa.rs.ba).

**Литература**

Планом извођења наставе на почетку школске године Наставно научно вијеће Факултета усваја Обавезну и допунску литературу за сваки предмет. Литература је усклађена са обимом предмета исказаног у ECTS бодовима.

# 6. **МЕТОДЕ УЧЕЊА**

Настава сваког предмета организује се и изводи једносеместрално сљедећим наставним облицима: предавањима, практичном наставом, консултацијама, вјежбама, менторством, стручном праксом, практичном наставомукабинету информатике, кинезиолошком кабинету.

# **7.****НАЧИНИ И КРИТЕРИЈУМИ ПРОВЈЕРЕ ЗНАЊА**

За све активности студент добија поене који су саставни дио завршне оцјене на испиту. Структура педиспитних обавеза и додјељивања поена за сваки предмет наведена је у силабусу за сваки предмет. Коначан успјех студената након свих предвиђених облика провјере знања, вреднује се иоцјењује системом упоредивим са ECTS скалом оцјењивања како слиједи:

а) 10 (А) - изузетан успјех без грешака или са незнатним грешкама, носи 91-100 бодова;

б) 9 (Б) - изнад просјека, са понеком грешком, носи 81-90 бода;

ц) 8 (Ц) - просјечан, са примјетним грешкама, носи 71-80 бода;

д) 7 (Д) - добар, али са значајним недостацима, носи 61-70 бода;

е) 6 (Е) - задовољава минималне критерије, носи 51-60 бода;

ф) 5 (Ф) - не задовољава минималне критерије, мање од 50 бодова.

Коначна оцјена мастер рада се изводи на основу реализованих задатака у оквиру теоријских основа и оцјене израде и одбране самог рада.

# 8. **РЕСУРСИ УЧЕЊА**

Студије се организују као редовне и ванредне, а начин извођења наставе је образовање у сједишту. Студиј траје двије године, а годину чине по два семестра (зимски и љетни). Заокружену цјелину по моделу 3+2+3 чинедвогодишњи (Други циклус) и у будућности трогодишњи докторски студиј, тј. трећи циклус.

 На другом циклусу студија настава се изводи у виду универзитетских предавања, усмјеравајућег организованог групног и индивидуалног рада студената, семинарских радова, практичног вјежбања, консултација и студентске праксе.

На другомциклусу студија кандидат остварује за сваки семестар 30 бодова или ECTS кредита, за академску годину по 60 ECTS и укупно, за обје године, 120 ECTS бодова. Потребно вријеме за студијски програм је 2 академске године или 4 семестра. Седмични број часова предавања, вјежби, студентске праксе и завршни рад прецизно је одређен за обавезне и изборне предмете и укупно за сваки од 4 семестара. Завршни рад бодује се са 15 ECTS кредита. Сви предмети су једносеместрални.

Наставни садржаји предмета који се изучавају на студијском програму су у функцији оспособљавања студената за самосталну примjену свих релевантних метода и техника у организацији васпитно-образовног процеса из области информатике. Они су усклађени са образовања, односно друштвене заједнице.

# 9. ЗАПОШЉИВОСТ И ПРЕНОСИВЕ ВЈЕШТИНЕ

Запошљавање је један од главних циљева које треба постићи даљим развијањем и стварањем високог образовања у Европи (EHEA). Болоњски министри су истакли у Лондону 2007. године да је запошљавање један од приоритета у друштву. Групе за праћење Болоњског процеса (BFUG), запошљавање су дефинисали као: ,,могућност да се добије прво запослење, да се запослење одржи и да се може кретати тржиштем рада." Према томе улога високог образовања је да се оспособе студенти вјештинама и својствима (ставови, понашање, знање), који су појединцима потребни на радном мјесту и које послодавци захтјевају. Поред тога, високо образовање осигурава им прилику да одрже, и/или обнове вјештине, својства током свог професионалног радног вијека.

Студент на крају завршетка студија ће посједовати широко знање одређених предмета, а која ће омогућити даљи пренос вјештина, за генеричке вјештине запошљавања. Болоњски систем запошљавање акцентован је на оспособљавању појединца да у потпуности искористи прилике и примјени их на тржиште рада. Постицање институција да се више окрену потребама послодаваца, а појединци да боље разумију образовне перспективе.

# 10. ПОДРШКА СТУДЕНТИМА

Подршка студентима након завршетка, је често потпомогнута интеграцијом програма заснованим на запошљавању у плановима и прогамима (WBL), те стварању прилика за стипендије, признавању ранијег формалног и информалног учења које се одвија изван академске институције.

Повећана мобилност особља, студената и дипломираних студената је један од кључних елемената Болоњског процеса, који омогућава лични развој, развија међународну сарадњу како институција тако и појединаца, побољшава квалитет високог образовања и истраживања.

Мобилност је јако битна за лични развој и запошљавање. Европски систем преношења бодова (ЕCTS) је моћно средство које помаже међународне размјене студената. У комуникеу из Леувена 2009., болоњски министри су поставили амбициозан циљ: „У 2020. години, најмање 20% студената који треба да дипломирају у Европском простору високог образовања мораће имати остварен један период студија или усавршавања у иностранству. Унутар сваког од три циклуса, створиће се прилике за мобилност у структури програма. Заједнички програми, као и мобилност, све ће више постојати устаљена пракса. Правила мобилности биће заснована на низу практичних мјеракоји се односе на финансирање мобилности, признавање, доступну инфраструктуру, прописе везане за визе и радне дозволе. Флексибилни путеви студирања и активне политике информисања, пуна препознатљивост постигнућа на студију, подршка студирању и пуна преносивост грантова и кредита су неопходдни услови. Мобилност треба да допринесе равномјернијем току долазећих и одлазећих студената широм Европског подручја високог образовања, а циљ је да се допринесе повећаном учешћу разних група студената”.

# 11. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЈА – ВЕЗА СА ЕКСТЕРНИМ РЕФЕРЕНТНИМ ДЕСКРИПТОРИМА

У ово дијелу су наведене компетенције које студенти стичу изучавањем предмета на студијском програму. Сви предмети су подјељени у четири групе предмета:

1. Група опште-образовних предмета предмета (ООП)
2. Група стручних предмета специфичких за студијски програм (СП)
3. Група изборних предмета специфичких за студијски програм (ИП)

Подјела предмета према групама на студијском програму Информатика у образовању - мастер

|  |  |
| --- | --- |
| **ГРУПЕ ПРЕДМЕТА** | **Предмети** |
| Група опште-образовних предмета предмета (ООП) | * Методологија научних истраживања
* Педагошко-психолошке основе информатике у образовању
* Језик, комуникација и медији
 |
| Група стручних предмета специфичких за студијски програм (СП) | * Информациони системи у образовању
* Географски информациони системи и становништво
* Објектно оријентисано програмирање
* Базе података
* Програмски језици
* Теоријско-методички проблеми наставе информатике
* Интелигентни системи у образовању
* Савремена методика наставе информатике
* Заштита информационих система
 |
| Група изборних предмета специфичких за студијски програм (ИП) | * Геопросторне базе података
* Примјена информатике у антрополошким истраживањима
* Мултимедијални системи
* Енглески језик
* Њемачки језик у ИТ
* Пројектовање рачунарских мрежа
* Управљање и руковођење школом
* Математичко моделовање примјеном ИТ
* Напредне ГИС технологије
* WEB портали и учење на даљину
* Управљање пројектима у образовању
* Хигијена са здравственим васпитањем
* Биолошка и генетичка основа развоја човјека
 |

**Матрице компетенција за групе предмета** креиране према препорукама из документа „Tuning Educational Structures in Europe: Summary of Outcomes – Education“

| ЕКСТЕРНЕ РЕФЕРЕНТНЕ ТАЧКЕ | ШИФРА (ГРУПЕ ПРЕДМЕТА) |
| --- | --- |
| Дескриптори оквира високо школске квалификације РС за квалификацију краја представља успјешан завршетак ДРУГОГ ЦИКЛУСА студијског програма ИНФОРМАТИКА У ОБРАЗОВАЊУ - МАСТЕР (300 ЕCTS бодова)  | ООП | СП | ИП |
| ГЕНЕРИЧКЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ У ТУНИНГ ПРОЈЕКТУ | Системске компетенције | способност примјене знања у пракси |  | **x** | **x** |
| истраживачке вјештине |  | **x** | **x** |
| способност учења | **x** |  | **x** |
| способност прилагођавањановим ситуацијама | **x** | **x** | **x** |
| способност стварања новихидеја (креативност) |  | **x** |  |
| вођство  | **x** | **x** | **x** |
| разумијевање култура иобичаја других земаља | **x** |  | **x** |
| способност независно града | **x** |  | **x** |
| креирање и менаџмент пројеката у ИТ |  |  |  |
| покретачки и предузетни дух |  |  |  |
| брига о квалитету | **x** | **x** | **x** |
| жеља за успјехом | **x** |  | **x** |
| Инструменталне компетенције | способност анализе и синтезе | **x** |  | **x** |
| способност планирања и организовања | **x** | **x** | **x** |
| основно опште знање  | **x** | **x** | **x** |
| утемељење у основном професионалном знању | **x** | **x** | **x** |
| усмена и писана комуникација на матерњем језику | **x** | **x** | **x** |
| знање страног језика | **x** |  | **x** |
| познавање рачунара на високом нивоу њихове примјене | **x** | **x** | **x** |
| вјештине менаџмента информација (способност дасе добије и анализира информација | **x** | **x** | **x** |
| рјешавање проблема у области ИТ | **x** |  | **x** |
| одлучивање | **x** |  | **x** |
| Интерперсконалне компетенције | способност критике и самокритике |  |  |  |
| тимски рад | **x** | **x** | **x** |
| интерперсоналне вјештине | **x** | **x** | **x** |
| способност рада у интердисциплинарним тимовима | **x** | **x** | **x** |
| способност комуницирања са не-експертима из других области | **x** | **x** | **x** |
| разумијевање разноликости имултикултуралности | **x** |  | **x** |
| способност рада умеђународном окружењу | **x** |  | **x** |
| етичка посвећеност | **x** |  | **x** |
| **ПОДРУЧНО-СПЕЦИФИЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ ЗА ОБРАЗОВНЕ НАУКЕ** | посвећеност подстицању постигнућа и напретка ученика |  |  | **x** |
| компетенције у развоју и подстицању стратегија учења |  |  | **x** |
| способност савјетовања ученика и родитеља о различитим образовним питањима и развојним проблемима |  |  |  |
| знање из предмета и подручја које поучава | **x** | **x** | **x** |
| способност ефективне комуникације с појединцима и групама о образовним питањима |  | **x** | **x** |
| способност креирања климе подстицајне за учење  |  |  | **x** |
| способност примјене наученог  | **x** | **x** | **x** |
| способност ефективног управљања временом  |  |  | **x** |
| способност aнализе и самоевалуацијa властитог рада  |  |  | **x** |
| свјесност о потреби континуираног професионалног развоја  |  |  | **x** |
| способност процјене исхода учења и ученикових постигнућа  |  |  | **x** |
| компетенција сарадничког рјешавања проблема  |  |  | **x** |
| способност реаговања на различите потребе ученика  |  |  | **x** |
| способност побољшања околине за поучавање и учење  |  |  | **x** |
| способност прилагођавања курикулума специфичном контексту образовања |  |  | **x** |
| способност систематичне критичке анализе образовних теорија и питања образовне политике |  |  | **x** |
| способност уочавања повезаности између појединих аспеката образовних теорија, образовне политике и образовне праксе |  |  | **x** |
| способност разумијевањаи примјене образовних теорија и методологије као темеља за наставне активности |  | **x** | **x** |
|  |  |  |  |
| способност препознавања и реаговања на индивидуалне потребе ученика као и на сложеност процеса учења у облсти ИТ |  |  | **x** |
| свијест о различитим окружењима у којима се учење може одвијати |  |  | **x** |
| разумијевање структуре и сврхе образовних система |  | **x** | **x** |
| свијест о различитим улогама чинилаца наставе |  |  | **x** |
| способност извођења акционих истраживања у облсти ИТ у различитим образовним окружењима |  |  | **x** |
| способност вођења пројеката из области ИТ |  |  | **x** |
| способност вођења и евалуирања образовних програма, активности и материјала |  |  | **x** |
| способност разумијевања утицаја друштвених промјена у локалној заједници на образовање у облати ИТ | **x** | **x** | **x** |
| способност способност вођења и координације мултидисциплинарног образовног тима |  |  | **x** |
| разумијевање трендова у ИТ и препознавање могућности њихове примјене у пракси |  |  | **x** |
| способност употребе е-учења и његова интеграција у поучавање и учење |  | **x** | **x** |
| способност употребе е-учења и његова интеграција у поучавање и учење |  | **x** | **x** |
| способност побољшавања спољашњих услова у којима се учење и поучавање одвијају |  | **x** | **x** |
| способност прилагођавања курикулума промјенама у области развоја ИТ  |  |  | **x** |
| способност креирања и примјене различитих стратегија за праћење и вредновање процеса и исхода учења |  |  | **x** |
| Способност интеграције особа са посебним потребама у образовни систем |  | **x** | **x** |
| Способност поучавања у подручју везаном за опште људске вриједности, грађанство и и демеократију, те способност промишљања властитог вриједносног оквира | **x** | **x** | **x** |

# 12. ОСИГУРАЊЕ КВАЛИТЕТА*(QUALITY ASSURANCE)*

На Универзитету у Источном Сарајеву се изводи редовна годишња евалуација наставног процеса, студија првог циклуса, кроз анкетирање студената. Између осталог, та евалуација садржи многе показатеље квалитета самог студијског програма. Поред тога изводе се анализе пролазности и успјеха и прати напредовање студената током студија. У току је израда стратегије квалитета која ће разрадити и друге видове евалуације као и процедуре за отклањање пропуста и подизање квалитета студијског програма.

## 12.1. Одговорни за спровођењенаставног плана и програма квалитета

Проф. др Далибор Стевић – декан

Проф. др Драгица Милинковић – продекан за наставу

Проф. др Сања Опсеница – продекан за научно истраживачки рад

Декан

Проф. др Далибор Стевић

1. У израчунавању укупних ЕЦТС бодова осим предавања и вјежби урачунати су часови самосталног истраживачког рада студената. [↑](#footnote-ref-1)
2. У израчунавању укупних ЕЦТС бодова осим предавања и вјежби урачунати су часови самосталног истраживачког рада студената [↑](#footnote-ref-2)
3. [↑](#footnote-ref-3)
4. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-4)
5. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-5)
6. [↑](#footnote-ref-6)
7. [↑](#footnote-ref-7)
8. [↑](#footnote-ref-8)
9. [↑](#footnote-ref-9)
10. [↑](#footnote-ref-10)
11. [↑](#footnote-ref-11)
12. [↑](#footnote-ref-12)
13. [↑](#footnote-ref-13)
14. [↑](#footnote-ref-14)
15. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-15)
16. [↑](#footnote-ref-16)
17. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-17)
18. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-18)
19. [↑](#footnote-ref-19)
20. [↑](#footnote-ref-20)
21. [↑](#footnote-ref-21)
22. [↑](#footnote-ref-22)
23. [↑](#footnote-ref-23)
24. [↑](#footnote-ref-24)