



**Strengthening Teaching Competences
in Higher Education
in Natural and Mathematical Sciences**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Report on the accredited courses

October 2022



**Strengthening Teaching Competences
in Higher Education
in Natural and Mathematical Sciences**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



LIST OF NEW AND INNOVATED SUBJECTS ACCREDITED DURING THE PROJECT ELIGIBILITY PERIOD

On some Universities in Serbia and Albania, the accreditation period came at a clutch, so we managed to get many new subjects accredited. All of those subjects were made in close collaboration with our EU partners, who have given us a lot of useful advice. Even professors who were not originally members of the project team innovated on their subjects through regular communication with the colleagues from their universities, from which they realized the positive influence that modern methods bring to teaching and learning.



**Strengthening Teaching Competences
in Higher Education
in Natural and Mathematical Sciences**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



LIST OF NEW AND INNOVATED SUBJECTS ACCREDITED DURING THE PROJECT ELIGABILITY PERIOD



UNIVERSITY OF NIŠ

**FACULTY OF SCIENCES AND
MATHEMATICS**

Authors:

Prof. dr Jelena Ignjatović

Prof. dr Miroslav Ćirić

OAS RAČUNARSKE NAUKE (BS COMPUTER SCIENCES)

New subjects:

- **STRUČNA/PEDAGOŠKA PRAKSA**
(PROFESSIONAL/PEDAGOGICAL PRACTICE)
- **DIGITALNI MEDIJI U KOMBINOVANOM UČENJU**
(DIGITAL MEDIA IN BLENDED LEARNING)
- **INTERAKTIVNI ALATI ZA ONLAJN NASTAVU I ISPITE**
(INTERACTIVE TOOLS FOR ONLINE TEACHING AND EXAMS)

MAS RAČUNARSKE NAUKE (MS COMPUTER SCIENCES) MAS VEŠTAČKA INTELIGENCIJA I MAŠINSKO UČENJE (MS ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING)

New subjects:

- **VIRTUELNE UČIONICE**
(VIRTUAL CLASSROOMS)
- **RAZVOJ PLATFORMI ZA MEŠOVITO UČENJE**
(DEVELOPMENT OF PLATFORMS FOR BLENDED LEARNING)
- **DIDAKTIČKO-INFORMATIČKE INOVACIJE**
(DIDACTIC-INFORMATICS INNOVATIONS)

Innovated subjects:

- **METODIKA ELEKTRONSKOG UČENJA**
(METHODOLOGY OF ELECTRONIC LEARNING)
- **STRUČNA/PEDAGOŠKA PRAKSA**
(PROFESSIONAL/PEDAGOGICAL PRACTICE)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00372/8/2020-03
Датум: 22. 10. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УЧЕБНИК
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Број: 1253/30

Датум: 29.10.2021

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00372/7/2020-03 од 03. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Основне академске студије (ОАС) - Рачунарске науке, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска 33, Ниш, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) - Рачунарске науке** је акредитован, и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Рачунарске науке, за упис **81 (осамдесет једног)** студената у седишту Установе.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

J. Kocovic

Проф. др Јелена Кочовић

**Назив предмета: СТРУЧНА / ПЕДАГОШКА ПРАКСА****Наставник/наставници:** Иван Б. Станковић, Весна И. Величковић**Статус предмета:** обавезни**Број ЕСПБ:** 3**Услов:** нема**Циљ предмета**

По завршетку стручне праксе студент треба да буде оспособљен да се ухвати у коштац са конкретним задацима који се јављају у свакодневној професионалној пракси и да буде у стању да ради у окружењу и условима истоветним или приближно истоветним онима са којима ће се сретати у свом будућем раду..

Исход предмета

По завршетку стручне праксе студент треба да буде оспособљен да се ухвати у коштац са конкретним задацима који се јављају у свакодневној пракси, и да буде у стању да ради у окружењу и условима истоветним или приближно истоветним онима са којима ће се сретати у свом будућем раду.

Садржај предмета

Садржај стручне / педагошке праксе зависи од конкретног практичног задатка који студент добије у институцији у којој је обавља. У зависности од тог конкретног задатка, предметни наставник задужен за праксу и лице у институцији задужено за вођење стручне / педагошке праксе утврђују конкретне активности студента, дају му задужења, препоручују одговарајућу стручну литературу, погодне методе и алате за решавање проблема.

Литература**Број часова активне наставе****Теоријска настава:** –**Практична настава:** 6**Методe извођења наставе**

Стручну праксу студент може обавити на Факултету или у некој од бројних институција са којима Факултет има потписан уговор о сарадњи ради обављања стручне праксе, или у институцији која је Факултету доставила званичан документ о спремности да прихвати студента ради обављања стручне праксе, и о прихватању услова и правила за обављање стручне праксе прописане од стране Факултета. О обављању стручне праксе брине се лице које је овластила институција у којој се пракса обавља, и један од наставника задужених за стручну праксу, и води се дневник стручне праксе, који оверавају поменуто овлашћено лице и наставник. Уз сагласност наставника, институција студенту задаје конкретне задатке и послове које студент треба да обави. По завршетку праксе, заједно са овереним дневником стручне праксе, наставнику презентује обављене послове. Уколико се стручна пракса обавља у неком предузећу она траје 90 радних сати. Уколико се обавља у школи као педагошка пракса она предвиђа 30 часова различитих наставних активности..

Педагошку праксу студент обавља у школи у трајању од 90 радних сати. Трећину времена проводи слушајући предавања различитих професора информатике који раде у школи, упоређујући различите стилове, дискутујући о њима, и развијајући сопствени стил предавања. Студент је у обавези да самостално, или уз учешће ментора из школе, одржи 30 часова информатике који су предвиђени планом и програмом наставе у периоду његовог боравка у школи. Одржани часови се евидентирају и правдају потписом ментора, а припреме ових часова се достављају предметном наставнику на увид. Осим тога од студента се очекује да учествује у раду школског актива за информатику и активно прати све остале активности професора информатике који раде у школи, почев од додатних и допунских часова, преко активности који су у том тренутку актуелни, као што су уређивање школског часописа или администраторски рад у рачунском центру, до педагошких ситуација које се одигравају у школи у том тренутку

Оцена знања (максимални број поена 100)**Предиспитне обавезе**

поена

Завршни испит

поена

активност у току предавања

писани испит

**Назив предмета: ДИГИТАЛНИ МЕДИЈИ У КОМБИНОВАНОМ УЧЕЊУ****Наставник/наставници:** Ивана З. Мицић**Статус предмета:** Изборни**Број ЕСПБ:** 7**Услов:** нема**Циљ предмета**

Развој савремених, мултимедијалних технологија учинио је доступним много шири асортиман информација, што је условило промене у свим сферама образовања, а нарочито у високошколском образовном систему. Све више наставника примењује приступ који је усмерен ка учењу, што студента ставља у центар процеса подучавања. Основни проблем је које наставне методе могу да мотивишу „студента будућности“? Циљ овог предмета је да укаже на две основне карактеристике савремених метода подучавања: технике засноване на истраживању и међусобни односи, који би омогућили сасвим другачији приступ савладавању градива пружајући студентима велике могућности избора. **Кроз активно учешће у савладавању градива и решавању проблема студенти ће развити своје комуникационе вештине, способност за колаборативно учење, упознаће методе за креирање аудио и видео материјала уз коришћење платформи MOOCs (Massive Open Online Courses).**

Исход предмета

Задатак овог курса је да побољша комуникационе вештине и комуникационе навике студената. Кроз колаборативно учење, тимски рад и коришћење дигиталних медија научиће да приступају проблемима кроз учење оријентисано ка истраживању и израду пројеката. Редовно, студенти врше анализу стечених знања и вештина кроз ревизију видео материјала, урађених групних пројеката и на основу feedback-а.

Садржај предмета*Теоријска настава*

- Кратак увод о предностима мешовитог над традиционалним учењем,
- Наставник на часу је покретач процеса учења кроз дискусију и критички осврт,
- Кратак видео (life-stream) – представљање наставника као пример,
- Индивидуални задатак- представљање студената кроз производњу кратких видеа уз одговарајућу музику,
- Ревизија видеа кроз дискусију, едитовање видеа коришћењем софтвера за едитовање на основу feedback-а,
- Upload-овање видеа на Youtube и преузимање URL адресе,
- Упознавање са MOOCs -Massive Open Online Courses платформама,
- Припрема видео-материјала за MOOCs (у edX-у на пр.),
- Преглед литературе са наставним темама које треба научити,
- Подела на тимове, избор тема за пројекте, критички осврт као feedback,
- Упутства за припрему “hairy arm” видеа за сваку од тема- цртање кредом, усмена презентација, вербални одговор на тему, писани одговор,
- Представљање „лажног видеа“,
- Представљање финалног едукативног видеа,
- Анализа стечених знања кроз квизове

Практична настава

Припрема видеа којим ће студент представити себе- прикупљање фотографија, избор одговарајуће музике, продукција видеа,
 Едитовање видеа на основу рецензије,
 Припрема life-stream-а и Youtube канала,
 Анализа функционисања MOOCs платформи, критички осврт на неке постојеће видео-лекције,
 Вежба кроз припрему и едитовање видео часова коришћењем MOOCs-а,
 Припрема квизова за самотестирање,
 Припрема скице за “hairy arm” видео на договорену тему
 Групни рад студената на припреми материјала за овај видео
 Анализа стечених знања самотестирањем
 Самостални рад студената на продукцији „лажног видеа“

Литература

1. A.W. (Tony) Bates, Teaching in a Digital Age, Tony Bates Associates LTD Vancouver BC
2. P. Mihailidis, J. N. Cohen, Exploring Curation as a Core Competency in Digital and Media Literacy Education, JIME Journal of Interactive Media in Education
3. Pedagogy in Action, *Connecting Theory to Classroom Practice*, <https://serc.carleton.edu/sp/index.html>



Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Методe извођења наставе

За извођење наставе неопходни су рачунари и табла. Наставник није предавач, већ менаџер и организатор часа, а настава се реализује кроз дискусије, анализу тема и практичну продукцију видео материјала.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	0
практична настава	30	усмени испт	30
самостални рад	20	.....
семинар-и	0		

Студијски програм : ОАС РАЧУНАРСКЕ НАУКЕ 	
Назив предмета: ИНТЕРАКТИВНИ АЛАТИ ЗА ОНЛАЈН НАСТАВУ И ИСПИТЕ	
Наставник/наставници: Ивана З. Мицић, Стефан П. Станимировић	
Статус предмета: Изборни	
Број ЕСПБ: 4	
Услов: нема	
Циљ предмета Овај предмет је осмишљен како би помогао студентима да упознају различите мултимедијалне алате који омогућавају креирање динамичних, интерактивних онлине курсева. Циљ курса је да се кроз израду пројектних задатака подстакне активно учење и сарадња студената и да им се омогући да провере своја знања преко онлајн квизова, тестова, формалне процене и повратних информација које добијају кроз дискусије и форуме. Акцент предмета треба да буде на стицању широког спектра искустава како би студенти сами одлучили које ће алате и технике истражити дубље.	
Исход предмета Задатак овог курса је да студенти упознају различите могућности коришћења медија и технологија да би развили нове облике искустава у настави, учењу, тестирању знања, испитима и неформалним окружењима. Кроз учешће у низу нових и текућих пројеката студенти треба да усвајају и примењују интерактивне алате и стичу вештине у реализацији учења науке, наставног дизајна, развоја и евалуације наставе и начина провере знања. 	
Садржај предмета <i>Увод</i> - Значај интерактивних алата за образовање створених са циљем да студентима дају аутономију, побољшају академске процеса, подстакну сарадњу и олакшају комуникацију између наставника и ученика. Edmodo - образовно средство које повезује наставнике и студенте и асимилирано је у друштвену мрежу - Мини пројекат: наставник креира студентске групе за сарадњу, администрира и пружа едукативне материјале, студенти их савладавају и презентују, мере се резултати кроз дискусију осталих студената и форуме Socrative - Студенти стварају вежбе или едукативне игре које могу да реше коришћењем мобилних уређаја, било да су паметни телефони, лаптопови или таблети - Провера резултата активности на основу повратних информација Project - креирање мултимедијалне презентације, са динамичним слајдовима, уградња интерактивних мапа, линкова, интернет квизова Thinglink - стварање интерактивних слика уз музику, звукове, текстове и фотографије, које се могу делити на другим веб локацијама или на друштвеним мрежама TED-Ed - креирање поука уз сарадњу наставника, ученика, аниматора на образовној платформи која омогућава демократизацију приступа информацијама и за наставнике и за студенте, уз учешће људи из привреде који дају идеје и задатке и имају активно учешће у процесу учења cK-12 - упознавање са платформом која има интерфејс отвореног кода и омогућава креирање и дистрибуцију образовног материјала путем интернета, који се могу модификовати и садрже видео записе, аудио записе и интерактивне вежбе - Прилагођавање књига које су створене у cK-12 наставника или студенте Animoto - Креирање висококвалитетних видео-записа у кратком времену и са било ког мобилног уређаја и стварање аудио-визуелних садржаја који се прилагођавају образовним потребама Exam.net - Упознавање са начинима да наставници врше испите на дигиталним уређајима ученика- безбедно, лако, бесплатно - Испити - удаљени приступ - Како осмислити тест за процену знања који је конструктивно усклађен (садржај, ниво, методе) са циљевима и активностима курса - Одређивање критеријума квалитета у погледу валидности, поузданости и транспарентности за изградњу теста процене знања - Формирање заједничке одлуке о оцени студената на основу процене	
Литература	

1. Siemens, G., & Long, P. (2011) [Penetrating the fog: Analytics in learning and education \(PDF\)](#), *EDUCAUSE review*, 46 (5), 30.
2. Ferguson, R. (2012) [Learning analytics: drivers, developments and challenges \(PDF\)](#). *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4 (5/6), 304–317.
3. Chatti, M. A., Dyckhoff, A. L., Schroeder, U., & Thüs, H. (2012). [A reference model for learning analytics \(PDF\)](#), *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4 (5–6), 318–331.
4. Veeramachaneni, K., O'Reilly, U. M., & Taylor, C. (2014), [Towards feature engineering at scale for data from massive open online courses \(PDF\)](#), arXiv preprint arXiv:1407.5238.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Методe извођења наставе

За извођење наставе користе се рачунари, мобилни телефони и видео-конференцијска опрема. Наставник није предавач, већ менаџер и организатор часа, а настава се реализује кроз дискусије, анализу тема и практичну продукцију интерактивног материјала. Курс је врло практичан, студенти се оцењују складу са оним што креирају кроз мини-пројекте и деле. Активна и практична природа овог материјала подстиче идеје студената које ће бити укључене у предавања и вежбе.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писани испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и			
израда мини-пројеката	50		



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00371/8/2020-03
Датум: 22. 10. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

Број: 4253/36
Датум: 29.10.2021.

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00371/7/2020-03 од 03. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) - Рачунарске науке (са 2 модула), за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска 33, Ниш, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) - Рачунарске науке (са 2 модула)** је акредитован, и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Рачунарске науке, за упис **48 (четрдесет осам)** студената у седишту Установе.

Достављено:
- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР


Проф. др Јелена Кочовић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00144/8/2021-03
Датум: 30. 12. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

10312
31.01.2022

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00144/7/2021-03 од 28. 10. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Мастер академских студија (МАС) – Вештачка интелигенција и машинско учење, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Универзитет у Нишу – Природно-математички факултет**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Мастер академских студија (МАС) – Вештачка интелигенција и машинско учење** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичких наука и научне области Рачунарских наука, за упис **40 (четрдесет)** студената у седишту Установе.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

J. Kocovic

Проф. др Јелена Кочовић



Назив предмета: ВИРТУЕЛНЕ УЧИОНИЦЕ**Наставник/наставници:** Зорана З. Јанчић**Статус предмета:** изборни на модулима Развој софтвера, Управљање информацијама и Машинско учење**Број ЕСПБ:** 7**Услов:** нема**Циљ предмета**

Потребе новог доба захтевају од наставника да студенте ангажују на другачији начин који би их мотивисао, пружио шира знања и искуства и поставио их у центар процеса учења. Циљ овог предмета је да укаже на предности пројектне наставе и повезивања учионице са другим факултетима у земљи и иностранству, омогућавајући тако ученицима да на савремен и ефикасан начин стекну нова знања.

Исход предмета

Студенти ће бити оспособљени да користе алате за креирање окружења у виртуелном дигиталном простору помоћу видео-конференцијског Lifesize система, да развију знања и вештине комуникације на даљину у реалном времену, организације вебинара, припреме виртуелних презентација и видео материјала везаног за одређену наставну тему.

Садржај предмета*Теоријска настава*

- Инсталација виртуелне учионице са наставником као организатором и ментором који надгледа процес;
- Упознавање са основним алатима и могућностима Lifesize видео-конференције, комбинација најбољих аспеката веб-конференције са најбољим аспектима видео конференције;
- Повезивање видео-конференције са Teams-ом и постојећим налозима на облаку;
- Безбедност система, додељивање улога и привилегија под надзором наставника;
- Дефинисање правилника за remote приступ, сагледавањем индивидуалних потреба и обавеза студената
- Наставник на часу је покретач процеса учења кроз дискусију и критички осврт;
- Подела на тимове и избор конкретних пројектних задатака;
- Повезивање учионице са другим факултетима у земљи и иностранству, у договореним терминима ради размене искустава и организација дискусија и квизова везано за теме пројектних задатака;
- Повезивање глобалног и виртуелног Teams-а са 4К-видео снимцима;
- Измештање учионице у природно окружење и снимање кратког видео-материјала;
- Праћење тренинга које воде страни експерти (наставници);
- Припрема виртуалне презентације (уз поштовање четири основна принципа) и снимање;
- Представљање презентација организацијом вебинара;
- Дискусије и критички приступ свим пројектима;

Практична настава

Упоредо са предавањима, виртуална учионица ће пратити конкретне пројектне задатке, обрађиваће се неопходни софтвери за њихову реализацију, конференцијска опрема и камере користеће се у измештеним учионицама.

Литература

1. D. Christopher, *The Successful Virtual Classroom: How to Design and Facilitate Interactive and Engaging Live Online Learning*, AMACOM, 2014
2. C. Huggett, *The Virtual Training Guidebook: How to Design, Deliver, and Implement Live Online Learning*, eBook
3. L.B.Nilson, L.A. Goodson, *Online Teaching at Its Best: Merging Instructional Design with Teaching and Learning Research*, Jossey-Bass, 2017
4. 4K Video Conferencing: How to Connect Virtual and Global Teams with 4K Video, <https://www.lifesize.com/en/video-conferencing-blog/why-4k-video-conferencing>
5. How to Give a Virtual Presentation, <https://www.lifesize.com/en/video-conferencing-blog/virtual-presentation-tips>

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
За извођење наставе користиће се видео-конференцијска Lifesize опрема, рачунари и лаптопови као и паметни телефони уз инсталирани облак- софтвер и remote-приступ. За снимање, едитовање и презентовање видео материјала користиће се камера и видео-конференција.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
практична настава	40	усмени испт	30
колоквијум-и	0	.....
вебинар-и	20		

**Назив предмета: РАЗВОЈ ПЛАТФОРМИ ЗА МЕШОВИТО УЧЕЊЕ****Наставник/наставници:** Ивана З. Мицић**Статус предмета:** изборни на модулима Развој софтвера, Управљање информацијама и Машинско учење**Број ЕСПБ:** 7**Услов:** нема**Циљ предмета**

Мешовито учење представља приступ образовању који комбинује нове технологије (платформе за учење, интеракцију путем интернета, едукативне материјале и сл.) са традиционалним методама, уз физичко присуство и наставника и студената. Циљ предмета је да студенте стави у центар процеса образовања, омогућавајући им да преузму контролу над временом, начином и темпом рада и организацијом часа, под менторством наставника. АИ значајно повећава квалитет учења и чини га ефикаснијим и бржим захваљујући персонализованом приступу сваком ученику. ЛМС заснован на АИ анализира претходно знање ученика и у складу са тим припрема материјал за сваког ученика посебно. У будућности ће дуготрајан рад наставника на припреми наставних материјала и креирања курсева бити елиминисан, јер АИ омогућава самом Систему управљања учењем да самостално развија модуле обуке, па чак и целокупне планове обуке. Вештачка интелигенција може у великој мери поједноставити процес учења, јер је способна је да ученицима одмах пружи одговоре на њихова питања. АИ генерисе тестови аутоматски проверавају ниво знања у складу са персонализованим садржајем курса, а персонализовани курс је привлачнији за студенте, јер подучава само оно што је за њих релевантно. После упознавања са савременим методичким принципима и основама АИ студенти ће адаптирати платформе за учење применом стечених знања.

Исход предмета

Студенти ће бити упознати са свим принципима мешовитог учења и способни да самостално развијају алате за трансформацију платформи (Learning Management System) изградњом базе питања да системи за управљање учењем креирају персонализоване курсеве користећи вештачку интелигенцију, чиме би се омогућила примена АИ у реализацији наставе у области природних наука и математике.

Садржај предмета*Теоријска настава*

- Упознавање са методама активне наставе, дискусија и критички осврт
- Преусмерена учионица као основни метод савладавања теоријског дела градива
- Менторски рад, развој креативности, тимски рад, критичко мишљење кроз конкретне задатке
- Иновативни пројекти, израда анкета и квизова
- Персонализовани садржаја е-учења
- Вештачка интелигенција као помоћ у реалном времену
- Аутоматизоване провере знања
- Аутоматизација курикулума
- Финални пројекат-адаптација платформи за учење

Практична настава

Обрада и имплементација примера у складу са теоријском наставом

Упознавање са основама АИ

Инсталација окружења за формирање базе за подучавање ЛМСа

Осаврењавање платформи за електронско учење

Литература

1. J Manninen, Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2, Springer, 2014.
2. CR Tucker, T Wycoff, JT Green, Blended Learning in Action: A Practical Guide Toward Sustainable Change, CORWIN, 2009.
3. Montebello, Matthew, AI Injected e-Learning, the Future of Online Education, Springer, 2018.
4. Wayne Holmes, Maya Bialik, Charles Fadel, Artificial Intelligence InEducation - Promises and Implications for Teaching and Learning, Center for Curriculum Redesign, 2019.
5. Bo Xing and Tshilidzi Marwala, Implications of the Fourth Industrial Age for Higher Education, SCIENCE AND TECHNOLOGY, 2017.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Настава се реализује применом класичних рачунара и лаптопова, уз инсталирање одговарајућег софтвера.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
практична настава	40	усмени испит	30
колоквијум-и	0	.....
пројекти	20		

**Назив предмета: ДИДАКТИЧКО-ИНФОРМАТИЧКЕ ИНОВАЦИЈЕ****Наставник/наставници:** Јелена С. Петровић**Статус предмета:** изборни**Број ЕСПБ:** 7**Услов:** нема услова

Циљ предмета је да студентима омогући стицање темељних знања из области дидактичких иновација и иновација у настави; разумевање функције и значаја иновација у образовању (настави); и улогу дидактичких одговора на изазове перманентних друштвених и техничко-технолошких промена; Развијање способности за избор, имплементацију и евалуацију релевантних дидактичких иновација. Развијање тежње ка професионализацији наставничког позива. Упознавање са појединим хардверским и софтверским алатима за израду, дистрибуцију и презентацију мултимедијалних садржаја; упознавање са применама савремене образовне технологије у васпитно-образовном процесу.

**Исход предмета**

По завршеном курсу студенти ће моћи да дефинишу основне појмове и препознају и објасне основне проблеме и противречности у пољу дидактичких иновација; Студенти ће бити оспособљени за критичку и стваралачку примену иновација у настави. Студенти ће моћи да процене и упореде различите иновативне приступе настави, те да изаберу најадекватнији у датој васпитно-образовној ситуацији.

Моћи ће да упореде, анализирају и класификују врсте наставних технологија, као и њихов корелативни однос са дидактиком и другим сродним научним дисциплинама; да примене нове методе компјутерске наставе и учења, и образложе суштину промене улоге наставника и ученика коју омогућава савремена образовна технологија; да повежу дидактичко-методичка знања и знања из области образовне технологије, тј. испланирају, креирају и презентују наставне садржаје применом образовног рачунарског софтвера; да примене модел електронске евалуације путем програмиране (алгоритамске, управљачке) наставе, да користе Интернет мрежу и платформе за учење за потребе образовања.

Садржај предмета

1. Изазови перманентних промена савременог друштвеног контекста и дидактички одговор на њих.
2. Појам дидактичке иновације. Дефиниције и класификације. Основни сродни појмови: реформе, промене и иновације.
3. Врсте иновација. Иновације у домену васпитно-образовних циљева. Курикуларне иновације; Од парадигме поучавања до парадигме учења. Материјално- технички ресурси школе и иновације у домену наставне технике и технологије.
4. Индивидуализација наставе као основа иновација. Дидактички модели и методичка решења у настави примереној ученичким индивидуалним разликама. Специфичности и иновативне форме образовања даровитих. Програмирана и индивидуализована настава и њихов утицај на развој образовне технологије
5. Учење као (интер)персонални процес. Кооперативни облици рада – тимови и сарадничке групе; Тимска настава, Флексибилни распоред.
6. Дидактичке одреднице избора и употребе наставних медија; Коришћење дигиталних медија у настави (предности и недостаци); Улога ученика и наставника у настави уз примену савремене образовне технологије;
7. Интерактивне мултимедијалне учионице, настава и учење коришћењем електронске мреже и електронских медија;
8. Традиционални електронски наставни објекти; Електронске књиге и интелигентни туторски системи;
9. Информатизација наставног процеса - нова информациона технологија и модернизација наставе; Модели примене компјутера у настави;
10. Инструкциони дизајн и креирање образовног софтвера; оспособљавање наставника за припрему наставе путем образовног софтвера;
11. Учење на даљину применом електронских медија; Платформе за учење.
12. Израда тестова знања применом електронског оцењивања.
13. Праћење и вредновање рада школе применом електронских медија;

Литература

1. Вилотијевић, М., Вилотијевић, Н. (2007). *Иновације у настави*. Београд: Школска књига.
2. Ђукић, М. (2003). *Дидактичке иновације као изазов и избор*. Нови Сад: СПД Војводине.
3. Блажич, М.(2007). *Образовна технологија*. Врање:Учитељски факултет у Врању;
4. Надрљански, Ђ., Надрљански М.(2008). *Дигитални медији-образовни софтвер*, Сомбор:Педагошки факултет у Сомбору;
5. Радосав, Д.(2005). *Образовни рачунарски софтвер и ауторски системи*, Зрењанин:Технички факултет у Зрењанину;
6. Мандић, Д.(2003). *Дидактичко-информатичке иновације у образовању*, Београд:Медиаграф;

Број часова активне наставе**Теоријска настава: 3****Практична настава: 2****Методe извођења наставе**

Предавања, дискусије, демонстрације, практичан рад.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	30
колоквијум-и	30	.....
семинар-и			

**Назив предмета: МЕТОДИКА ЕЛЕКТРОНСКОГ УЧЕЊА****Наставник/наставници:** Ивана З. Мицић**Статус предмета:** изборни на модулима Развој софтвера, Управљање информацијама и Машинско учење**Број ЕСПБ:** 7**Услов:** нема**Циљ предмета**

Оспособљавање за педагошки рад из области информатике, упознавање са основним принципима електронског учења и његовом практичном примени у настави.

Исход предмета

Студенти ће бити оспособљени за практичну примену система електронског учења у школама, као и за самостално креирање и дизајнирање материјала за електронско учење.

Садржај предмета*Теоријска настава*

Електронско учење (е-учење): педагошки аспекти е-учења, организовање садржаја за е- учење, оруђа и платформе за е-учење, креирање медија за е-учење, вођено образовно окружење (Managed Learning Environment – MLE), проблеми MLE-а, предности MLE-а, мултимедија у образовању, симулације и игре у е-учењу. Учење на даљину: online едукација, коресподентни курсеви, учење фокусирано на ученика, контрола процеса учења и ученика. Конференције на даљину: видео конференције, потребан хардвер и мрежна опрема, историја, примена видео конференција и њихов утицај на посао и ширу јавност. Веб конференције: историја, општи преглед. Школа код куће: општи преглед, мотивација за учење код куће, методе учења код куће и опште мишљење о томе, посебни материјали, учење без принуде, академски резултати, социјални развој. Комбиновано учење: тренутно и алтернативно коришћење термина комбиноване едукације, електронско учење у оквиру електронског учења. Колаборативни софтвер: општи преглед, три нивоа колаборативности, имплементација, методе гласања. Moodle

*Практична настава*

Вежбе у рачунском центру. Обрађују се и имплементирају примери у складу са теоријском наставом.

Литература

1. R. C. Clark, R. E. Mayer, E-Learning and the Science of Instruction, John Wiley & Sons, Inc., 2008.
2. W. Horton, K. Horton, E-learning Tools and Technologies, John Wiley & Sons, Inc., 2003.
3. W. H. Rice IV, Moodle - E-Learning Course Development, Packt Publishing Inc., 2006.
4. J. P. S. Fernandes, Moodle 1.9 Multimedia, Packt Publishing Inc., 2009.
5. Z. Budimac, Z. Putnik, L. Jakelić, Ž. Komlenov, Kako kreirati lekcije u softverskom oruđu Moodle, priručnik za predavače, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 2007.

Број часова активне наставе**Теоријска настава: 3****Практична настава: 2****Методe извођења наставе**

На предавањима се користе класичне методе наставе уз коришћење пројектора и интеракцију са студентима. Током практичне наставе, која се обавља на рачунарима, студенти самостално примењују стечена знања, у складу са пређеним градивом.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и	30		

**Назив предмета: СТРУЧНА/ПЕДАГОШКА ПРАКСА****Наставник/наставници:** Бранимир Т. Годоровић, Марко С. Милошевић, Весна И. Величковић**Статус предмета:** обавезни на модулима Развој софтвера, Управљање информацијама и Машинско учење**Број ЕСПБ:** 3**Услов:** нема**Циљ предмета**

Стицање неопходних знања и вештина за професионално бављење послом који ће студенту омогућити будућа диплома, кроз рад на решавању конкретних задатака који се јављају у свакодневној пракси и у окружењу и условима са којима ће се студент сретати у свом будућем раду.

Исход предмета

По завршетку стручне праксе студент треба да буде оспособљен да се ухвати у коштац са конкретним задацима који се јављају у свакодневној пракси, и да буде у стању да ради у окружењу и условима истоветним или приближно истоветним онима са којима ће се сретати у свом будућем раду.

Садржај предмета*Теоријска настава*

Садржај стручне праксе зависи од конкретног практичног задатка који студент добије у институцији у којој обавља стручну праксу. У зависности од тог конкретног задатка, наставник задужен за стручну праксу студента и лице у институцији задужено за вођење стручне праксе утврђују конкретан садржај стручне праксе студента, дају студенту конкретна задужења, препоручују одговарајућу стручну литературу, погодне методе и алате за решавање проблема

*Практична настава***Литература****Број часова активне наставе****Теоријска настава:** –**Практична настава:** 6**Методe извођења наставе**

Стручну праксу студент може обављати на Факултету или у некој другој институцији са којом Факултет има потписан уговор о сарадњи ради обављања стручне праксе, или у институцији која је Факултету доставила званичан документ о спремности да прихвати студента ради обављања стручне праксе, и о прихватању услова и правила за обављање стручне праксе прописане од стране Факултета. О обављању стручне праксе брине се лице које је овластила институција у којој се пракса обавља, и један од наставника задужених за стручну праксу, и води се дневник стручне праксе, који оверавају поменуто овлашћено лице и наставник. Уз сагласност наставника, институција студенту задаје конкретне задатке и послове које студент треба да обави. По завршетку праксе, заједно са овереним дневником стручне праксе, наставнику презентује обављене послове. Уколико се стручна пракса обавља у неком предузећу она траје 90 радних сати. Уколико се обавља у школи као школска пракса она предвиђа 30 часова различитих наставних активности..

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
обављање праксе	70	одбрана резултата рада	30

OAS MATEMATIKA (BS MATHEMATICS)

Innovated subjects:

- PROGRAMSKI PAKETI U NASTAVI MATEMATIKE
(SOFTWARE PACKAGES IN TEACHING OF MATHEMATICS)

MAS MATEMATIKA (MS MATHEMATICS)

New subjects:

- OBRAZOVNI SOFTVER
(EDUCATIONAL SOFTWARE)
- MULTIMEDIJALNI SISTEMI U NASTAVI MATEMATIKE
(MULTIMEDIA SYSTEMS IN TEACHING OF MATHEMATICS)

Innovated subjects:

- METODIKA NASTAVE MATEMATIKE
(METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS)
- ŠKOLSKA PRAKSA 1
(SCHOOL PRACTICE 1)
- ŠKOLSKA PRAKSA 2
(SCHOOL PRACTICE 2)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању
Број: 612-00-00375/5/2020-03
Датум: 15. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

Број: 1253/16
Датум: 29.10.2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00375/4/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје



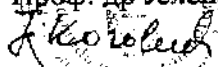

У В Е Р Е Њ Е о акредитацији студијског програма

Основне академске студије (ОАС) – Математика (180 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) – Математика (180 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Математичке науке, за упис **54 (педесет четири) студента** у седишту Установе

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
Проф. др Елена Кочовић



Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм : Математика, основне академске студије			
Назив предмета: Програмски пакети у настави математике			
Наставник/наставници: Јелена Милошевић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања из области примене рачунара и мултимедија у настави и оспособљавање студената за њихову примену. Савладавање основних алата из програмских пакета <i>Mathematica</i> и <i>GeoGebra</i> .			
Исход предмета Оспособљавање студента да ефикасно користи помоћне програмске алате за добијање математичких резултата, као и за презентовање математичких садржаја.			
Садржај предмета Упознавање са програмским пакетима <i>Mathematica</i> и <i>GeoGebra</i> .			
Mathematica Основне операције. Симболичко и нумеричко израчунавање. Трансформација алгебарских израза. Комплексни бројеви. Решавање једначина и неједначина. Цртање графика функције. Диференцијални и интегрални рачун. Решавање диференцијалних једначина. Листе. Линеарна алгебра. Управљачке структуре (условни изрази и циклуси).			
GeoGebra Упознавање са математичким објектима: геометријски објекти, општи објекти и напредне функције. <i>GeoGebra</i> у припреми материјала: штампање, прављење слика од графичког приказа и интерактивних WEB страница. Геометријске конструкције уз коришћење алата. Геометријске конструкције уз коришћење команди. Коришћење слајдера. Кориснички алати. Низови. Табеларни приказ. CAS приказ.			
Решавање задатака и проблема уз помоћ рачунара и програмских пакета <i>Mathematica</i> и <i>GeoGebra</i> .			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. П.С. Станимировић, Г.В. Миловановић, Програмски пакет <i>Mathematica</i> и примене, Електронски факултет у Нишу, Едиција монографије, Ниш, 2002, 2. Д. Херцег, И. Радека, Ј. Недић, <i>Кроз математику са Mathematica-ом</i>, Универзитет у Новом Саду, 2001. 3. М. Hohenwarter, Ј. Hohenwarter, <i>GeoGebra помоћ, Званично упутство 3.2</i>, превод Д. Херцег, Ђ. Херцег, www.geogebra.org , 2009 4. <i>GeoGebra Manual, The official manual of GeoGebra</i>, 2016 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 45	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Фронтална, групна, интерактивна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум	40		



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

**Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању**

Број: 612-00-00374/5/2020-03

Датум: 15. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

1253/14
29.10.2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00374/4/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

У В Е Р Е Њ Е



о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) – Математика (120 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Математика (120 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Математичке науке, за упис **48 (четрдесет осам) студената** у седишту Установе

Достављено:

- високошколској установи
- архиви



ДИРЕКТОР




Проф. др Јелена Кочовић






Табела 5.2. Спецификација предмета

Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм : Математика, основне академске студије - модул: Професор математике			
Назив предмета: Образовни софтвер 			
Наставник/наставници: Драгана Цветковић Илић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Оспособљавање студената да као будући предавачи у циљу модернизације и повећања квалитета наставе математике користе образовни софтвер као алате за наставу, креирање образовног материјала, учење, проверавање и оцењивање			
Исход предмета Студенти треба да науче да практично примењују образовне софтвере који су приказани током курса као алате за наставу и учење. Очекује се да студенти схвате принципе рада приказаних образовних софтвера, али и да буду способни да критички алазирају и бирају најпогоднији образовни софтвер за конкретне задатке. Очекује се да овладају коришћењем програма за потребе израде и спровођења електронске евалуације, проверавања и оцењивања.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> 			
Математички софтвери као алати за наставу и учење; примена информационих технологија у дидактичко-методичком моделовању појединих наставних тема и наставних јединица; коришћење програма за потребе израде и спровођења електронске евалуације, проверавања и оцењивања (израда тестова знања уз помоћ програма WebQuiz i QuestionWriter); рачунар у служби писања потребних материјала за наставу (LaTeX).			
<i>Практична настава</i>			
Практичан рад, коришћење и увежбавање основних могућности конкретних образовних софтвера. Примена образовних софтвера у дидактичко-методичком моделовању појединих наставних тема и наставних јединица.			
Литература			
1. William & Katherine Horton: <i>E-Learning Tools and Technologies</i> , Wiley Publishing, Inc. 2003. 2. Michael Allen: <i>Guide to E-learning</i> , John Wiley & Sons, Inc. 2003.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе Фронтална и индивидуална.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	25
домаћи задаци	10	усмени испит	30
колоквијум-и	25	.....
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			



Студијски програм : Математика, мастер академске студије - модул  фесор математике,			
Назив предмета: Мултимедијални системи у настави математике 			
Наставник/наставници: Владимир Ракочевич			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената за самостално припремање и практично извођење наставе коришћењем мултимедијалних система.			
Исход предмета Студент је оспособљен да самостално креира наставу коришћењем мултимедијалних система..			
Садржај предмета Интерактивно учење и подучавање коришћењем рачунарских мрежа. Креирање лекција са приказом екрана и интерактивних видео лекција кроз које могу ученици да одговарају на постављена питања. Уређивање видео снимака. Сревиси за видео материјале. Алати за креирање и монтирање филмова у наставном процесу. Креирање и подешавање простора за постављање видео материјала. Образовање на даљину у функцији подизања квалитета подизања настава – учење на даљину. Успостављање система за управљање учењем. Софтверски пакет MOODLE. 			
<i>Практична настава</i> Студенти практично решавају проблеме обрађене на теоријском делу наставе.			
Литература JAVA MOODLE			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 45	
Методе извођења наставе Фронтална и индивидуална			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава	70	усмени испит	
колоквијум-и		.....
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : Математика, мастер академске студије - модул Професор математике,			
Назив предмета: Методика наставе математике 			
Наставник/наставници: Александра Капеших			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да будуће наставнике математике упозна са најважнијим концептима методике математике и дидактичким принципима наставе, да их оспособи за коришћење наставних метода и наставних средстава у настави математике и припреми за поступке вредновања постигнућа ученика и свог рада.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљен да одреди и примени основне наставне методе у настави математике, да знају основне структурне елементе наставног часа, разумеју циљеве и задатке наставе математике, могу да употребе стандарде за наставни предмет математике у основним и средњим школама, разумеју значај и функцију математичких појмова, тврђења и задатака.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i>  Предмет и методологија Методике наставе математике. Циљеве наставе математике. Научни методи у настави математике. Наставни процес. Дидактички принципи. Наставни методи. Дефинисање математичких појмова. Врсте дефиниција. Класификација појмова. Увођење и усвајање математичких појмова. Типичне грешке у дефиницији. Методика увођења и изучавања теорема. Докази теорема. Директни методи доказивања. Индиректни методи доказивања. Математичка индукција. Математички задаци. Методи решавања задатака. Улога задатака у настави. Наставни час. Врсте наставних часова. Планирање наставе - годишње и тематско. Припрема наставника за наставни час. Самостални и домаћи задаци ученика. Проверавање и оцењивање знања ученика. Препоруке за припрему,  спровођење и анализу наставног часа. <i>Практична настава</i> Усвојена теоријска знања студенти примењују на одабраним конкретним примерима – темама из школског градива математике.			
Литература 1. С. Илић, Предавања из Методике наставе математике, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу. 2. Н. Целакоски, Дидактика на математиката, Нумерус, Скопје, 1993			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Фронтална и индивидуална			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	40	усмени испит	50
колоквијум-и		.....
Семинарски рад	10		

Табела 5.2. Спецификација предмета

Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм : МАС Математика			
Назив предмета: Школска пракса 1			
Наставник/наставници: Александар Настић, Јована Николов Раденковић, Владимир Павловић, Владимир Ракочевић, Милан Златановић, Љубиша Кочицац			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ стручне праксе је да студентима омогући увид у примену стечених теоријских знања у пракси, у циљу успешнијег укључивања у професионални рад у школи.			
Исход предмета			
Студент је оспособљен да примени стечена знања током студија у школима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Студент примењује и проверава своје знање на примерима у школи у којој спроводи стручну праксу. Студент води дневник школске праксе у коме редовно описује стручне активности током праксе.			
<i>Практична настава</i>			
Непосредан рад са студентима., Практична настава: Школска пракса се обавља у школама. Студент самостално реализује програм школске праксе.			
Литература			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:	Други вид наставе: 90
Методе извођења наставе			
Индивидуална			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и		.....
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

Студијски програм : МАС Математика  модул Професор математике			
Назив предмета: Школска пракса 2			
Наставник/наставници: Александар Настић, Јована Николов Раденковић, Владимир Павловић, Владимир Ракочевић, Милан Златановић, Љубиша Кочицац			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ школске праксе је да студенте припреми за практично извођење наставе математике у основним школама. У оквиру овог предмета студенти ће се упознати са важећим плановима и програмима од петог до осмог разреда основне школе. Студенти ће под менторством изводити наставу из предмета Математика у одабраним основним школама.			
Исход предмета  Студент је оспособљен да се стечено знање на факултету прилагоди за успешно извођење наставе у основним школама. Способан је да на адекватан начин припреми наставни час и да одреди и примени основне наставне методе у настави математике. Усвајање позитивних искустава у извођењу наставе од наставника основних школа. Студент се упознао са организацијом и стручном евалуацијом наставног часа, учествовао је у праћењу вредновања постигнућа ученика и упознао се са вођењем школске администрације у основној школи.			
Садржај предмета Присуствовање часовима математике код одређеног (изабраног) наставника у основним школама. Увежбавање одржавања различитих типова часова у складу са дидактичким начелима. Делимично вођење школске администрације. На крају праксе студент одржава три часа излагања новог градива у основној школи, као усмени део испита. Студент води дневник школске праксе у коме редовно описује активности током школске праксе и и припреме за часове којима је присуствовао и које је самостално организовао и држао. Припрема за час садржи: наставну тему, наставну јединицу, тип, задатке и циљ часа, образовне стандарде, наставне методе и форме, наставна средства и ток наставног часа.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Други вид наставе: 90	
Методe извођења наставе Практичан рад у основним школама. Интерактивна настава.			
Оцена знања (максимално 100 поена)			
Дневник школске праксе	80 поена	Усмени испит	20 поена
На основу дневника школске праксе и завршног одржаног часа, доноси се коначна оцена за овој предмет, а то је УСПЕШНО ОБАВЉЕНА или НИЈЕ ОБАВЉЕНА .			

OAS FIZIKA (BS PHYSICS)

New subjects:

- METODIKA IZRADE RAČUNSKIH ZADATAKA
(METHODOLOGY OF MAKING CALCULATION ASSIGNMENTS)
- OSNOVE METODIKE NASTAVE FIZIKE
(BASICS OF METHODOLOGY OF TEACHING PHYSICS)

MAS FIZIKA (MS PHYSICS)

Innovated subjects:

- FIZIKA U ŠKOLI 1
(PHYSICS IN SCHOOL 1)
- FIZIKA U ŠKOLI 2
(PHYSICS IN SCHOOL 2)
- METODIKA NASTAVE FIZIKE
(METHODOLOGY OF TEACHING PHYSICS)
- NASTAVNA SREDSTVA FIZIKE 1
(TEACHING TOOLS OF PHYSICS 1)
- NASTAVNA SREDSTVA FIZIKE 2
(TEACHING TOOLS OF PHYSICS 2)
- ŠKOLSKA PRAKSA
(SCHOOL PRACTICE)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању

Број: 612-00-00369/6/2020-03

Датум: 15. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

1253/18
29.10.2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00369/5/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е

о акредитацији студијског програма

Основне академске студије (ОАС) – Физика (180 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

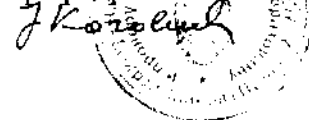
Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) – Физика (180 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Физичке науке, за упис **32 (тридесет два) студента** у седишту Установе.



Достављено:



- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

Проф. др Јелена Кочовић



Студијски програм: ОАС Физика 			
Назив предмета: Методика израде рачунских задатака			
Наставник: Иван Д. Манчев			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета Изучавање физичких законитости преко рачунских примера. Повезивање физичких проблема са рачунским задацима.			
Исход предмета Оспособљеност студента да правилно решава рачунске задатке из физике и да објасни физичку позадину проблема. Успешним савладавањем овог курса студент усваја знања из методичког приступа објашњавању основних физичких законитости преко постављања и решавања рачунских задатака. 			
Садржај предмета Теоријска настава <ol style="list-style-type: none"> 1. Улога и значај задатака у настави физике. 2. Класификација задатака према начину решавања [квалијативни, квантитативни (рачунски), графички, експериментални]. 3. Класификација задатака према дидактичком циљу (тренажни, стваралачки, контролни). 4. Класификација задатака према начину задавања услова (текстуални, задатак-график, задатак-цртеж, задатак-оглед). 5. Домаћи задаци. 6. Основне етапе у процесу решавања задатака. 7. Експериментални задаци. 8. Проблемска настава физике. 9. Обрада појединих поглавља Опште физике преко рачунских примера са нагласком на потребно теоријско знање ученика којима се задају рачунски задаци из физике. Решавање изабраних задатака и анализа решења различитим приступима. Самостално решавање рачунских задатака из појединих области физике са нагласком на методички приступ и претходно знање које треба да има ученик. 			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Милан Распоповић, Методика наставе физике, Београд 1992, стр 250-259 2. Томислав Петровић, Дидактика физике, друго исправљено издање, Београд 1994. стр 78 -108 3. Томислав Петровић, Проблемски развојна настава физике, Просвета, стр 11-38 4. В.А. Балаш, Задаци по физике и методи их решенија, Москва, 1983 5. И.Е.Иродов, Задаци из опште физике, (постоје више издања) 6. Збирке из опште физике 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: /	
Методе извођења наставе предавања, интерактивна настава, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
Два домаћа задатка	30		

Студијски програм: ОАС Физика 			
Назив предмета: Основе методике наставе физике			
Наставник/наставници: Љубиша Д. Нешић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета: Упознавање студената са теоријском основом наставе физике у основној, средњој школи и факултету. Стицање основних методичких знања потребних за даљи развој компетенције наставника физике.			
Исход предмета:  Студент ће бити у стању да: разуме место и улогу наставе физике на свим нивоима школовања, прави разлику између наставних метода и метода учења, одреди у којим ситуацијама треба да примени коју наставну методу, повеже дидактичке принципе и реалне наставне ситуације, опише облике рада и типове часова, разликује различите начине проверавања и оцењивања у настави физике, разуме различите стадијуме сазнајног развоја ученика и њихов значај за наставу физике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Физика као наставни предмет и њене специфичности на различитим нивоима школовања (основна школа, средња школа и факултет). Однос методике наставе физике са другим научним дисциплинама. Историјски развој наставе. Типови наставе. Наставне методе. Дидактички принципи. Разредно-часовни систем организације наставе. Облици рада у разредно-часовном систему организације наставе. Типови школских часова. Временска организација наставе. Експеримент у науци и настави. Проверавање и оцењивање у настави физике. Пијажеова теорија сазнајног развоја.			
Литература 1. Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике ПМФ у Нишу, 2015. година 2. Томислав Петровић, Дидактика физике, Физички факултет, Београд, 1994. 3. Владимир Пољак, Дидактика, Школска књига, Загреб, 1980. 4. Милан Распоповић, Методика наставе физике, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1992.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: /	
Методе извођења наставе Монолошка и дијалогска метода, метода рада на писаним материјалима, метода демонстрација и илустрација			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	семинар	15
колоквијуми	40	усмени испит	40



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању
Број: 612-00-00368/6/2020-03
Датум: 15. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДИРЕКЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА У ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Број: 1253/8
Датум: 29.10.2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00368/5/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма



Мастер академске студије (МАС) – Физика (120 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.



Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Физика (120 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Физичке науке, за упис **21 (двадесет једног)** студента у седишту Установе.



Достављено:



- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
Проф. др Јелена Кочовић
J. Kocovic

Студијски програм: МАС Физика 			
Назив предмета: Физика у школи 1			
Наставник: Љиљана Т. Костић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Постизање компетенција за самостални рад у области наставе физике у основној и средњим школама.			
Исход предмета  Способност студента да: самостално и у тиму планира, организује и реализује васпитно-образовни рад у основној и средњој школи; ради на самовредновању и унапређивању сопственог знања и способности из области физике и наставе физике пратећи стручну литературу и програме усавршавања; користи информационо-комуникационе технологије у настави физике и континуално прати и примењује у пракси законску регулативу из области наставе.			
Садржај предмета Теоријска настава Општи принципи система образовања и васпитања. Општи циљеви и исходи у програму наставе и учења физике у основној и средњим школама. Образовни стандарди за крај обавезног образовања. Образовни стандарди за крај образовања у средњим школама. Планирање у настави физике на основу дефинисаног циља предмета и исхода. Глобални план, оперативни план и планирање наставног часа. Вођење педагошке документације. Електронски дневник. Праћење и вредновање наставе и учења физике. Правилник о оцењивању у основној и средњим школама и примена у настави физике. Индивидуални образовни план (ИОП1, ИОП2 и ИОП3). Анализа школских уџбеника физике. Правилник о стандардима квалитета уџбеника и упутство о њиховој употреби. Одобрени уџбеници физике у основној и средњим школама. Закон о основама система образовања и васпитања, Закон о основном образовању и васпитању и Закон о средњем образовању и васпитању. Права детета и ученика, обавезе и одговорности ученика. Педагошке ситуације. Практична настава Упознавање студената са општим циљевима и исходима у програму наставе и учења физике, као и образовним стандардима у основној и средњим школама на конкретним примерима. Увежбавање студената у планирању наставе физике кроз израду глобалних и оперативних планова и плана наставног часа. Вођење школске документације коришћењем демо верзије електронског дневника. Праћење и вредновање наставе и учења физике на примерима кроз повезивање са образовним стандардима постигнућа. Израда индивидуалних образовних планова коришћењем оквирних смерница и корака у изради и спровођењу ИОП-а. Анализа педагошких ситуација.			
Литература Томислав Петровић, Дидактика физике, Физички факултет, Београд, 1994. Милан Распоповић, Методика наставе физике, ЗУНС, Београд, 1992. Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике, ПМФ, Ниш, 2015. Закон о основама система образовања и васпитања, Службени гласник РС, бр. 88/2017. Закон о основном образовању и васпитању, Службени гласник РС, бр. 55/13, 101/17, 27/18-други закон и 10/19. Закон о средњем образовању и васпитању, Службени гласник РС, бр. 55/13, 101/17.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе Предавања, дискусија, вежбе, консултације, семинарски рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
колоквијум-и	20		
семинар-и	15		

Студијски програм: МАС Физика 			
Назив предмета: Методика наставе физике			
Наставник/наставници: Љубиша Нешић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Развој компетенција за реализацију наставе физике на свим нивоима образовања. Оспособљавање за спровођење акционих и педагошких истраживања.			
Исход предмета: Студент ће бити у стању да: примени методичка знања у настави у школама различитих усмерења, води рачуна о корелацијама са различитим предметима, осмисли истраживачки оријентисану наставу физике, осмисли и реализује акционо истраживање, анализира и унапређује сопствено образовање из физике и методике наставе физике.			
Садржај предмета			
Теоријска настава 			
Пијажеова теорија сазнајног развоја. Специфичности наставе физике на разним нивоима образовања и у различитим типовима школа. Структура градива физике. Експеримент у настави физике. Корелације наставе физике са наставом других предмета. Истраживачки приступ настави физике. Акционо истраживање у настави физике. Педагошки експеримент (предмет истраживања, формирање хипотезе, избор узорка, одабир инструмента мерења, валидност истраживања, анализа резултата, основи статистичке анализе). Рад са децом са посебним образовним потребама. Професионални развој наставника.			
Практична настава			
Практичне вежбе које прате редослед градива у теоријској настави.			
Литература			
Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике ПМФ у Нишу, 2015.			
Томислав Петровић, Дидактика физике, Физички факултет, Београд, 1994.			
Владимир Пољак, Дидактика, Школска књига, Загреб, 1980.			
Милан Распоповић, Методика наставе физике, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1992.			
Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2009). How to design and evaluate research in education (7th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 15
Методe извођења наставе			
Монолошка и дијалoшка метода, метода рада на писаним материјалима, метода демонстрација и илустрација			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	семинар	15
колоквијуми	40	усмени испит	40

Студијски програм: МАС Физика 			
Назив предмета: Наставна средства физике 1			
Наставник/наставници: Љубиша Нешић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Развој компетенција за реализацију практичног дела наставе физике на свим нивоима образовања. Критички поглед на основна наставна средства. 			
Исход предмета: Студент ће бити у стању да: за дату област физике изабере, припреми, реализује и објасни огледе користећи доступна наставна средства.			
Садржај предмета			
<p>Теоријска настава</p> <p>Наставно средство, појам и функција. Основна и помоћна наставна средства у физици. Уџбеник као основно средство. Очигледна дводимензионална и тродимензионална средства. Помоћни лабораторијски прибор. Наставна средства из механике чврстих тела. Наставна средства из механике течности и гасова. Наставна средства из електростатике. Наставна средства из магнетизма. Наставна средства из електромагнетизма. Наставна средства из осцилација и таласа. Наставна средства из молекуларне физике и топлоте. Наставна средства из геометријске и физичке оптике. Наставна средства из атомске и нуклеарне физике. Кабинет за физику. Тенденције у развоју нових и усавршавању постојећих наставних средстава код нас и у свету. Једноставни огледи у настави физике.</p> <p>Практична настава</p> <p>Практичне вежбе које прате редослед градива у теоријској настави. Студенти имају прилику да самостално изврше и испробају експерименте. На часовима теоријске наставе акценат је на физичкој суштини иза експеримената, док је на практичној настави акценат на томе да студенти самостално изврше огледе, уз разумљива објашњења, прилагођена узрасту ученика.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике ПМФ у Нишу, 2015. година Томислав Петровић: Наставна средства физике – 1. део, Физички факултет, Београд, 1994. Томислав Петровић: Наставна средства физике – 2. део, Физички факултет, Београд, 1996. Љубиша Нешић, Практикум експерименталних вежби из физике, ПМФ у Нишу, 2007. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Монолошка и дијалoшка метода, метода рада на писаним материјалима, метода демонстрација и илустрација, метода лабораторијских радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	семинар	15
колоквијум	40	усмени испит	40

Студијски програм: МАС Физика 			
Назив предмета: Наставна средства физике 2			
Наставник/наставници: Весна Манић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Развој компетенција за реализацију лабораторијских и демонстрационих експеримената уз помоћ доступних модерних технологија. 			
Исход предмета: Студент ће бити у стању да: за дату област физике изабере, припреми, реализује и објасни огледе користећи мобилни телефон као мерни уређај, уради видео анализу, уради анализу физичких модела у видео играма, одабере адекватну симулацију и објасни њену употребу, употреби инфрацрвену камеру у сврху демонстрирања појава у различитим областима физике.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Употреба мобилног телефона за мерење брзине, убрзања и угаоних величина. Употреба мобилних телефона у биомеханици. Употреба мобилног телефона за мерење притиска и влажности. Снимање видеа мобилним телефоном и његова обрада у <i>Tracker</i> -у (видео анализа). Употреба инфрацрвене (ИЦ) камере за огледе из механике и термодинамике. Анализа физичких појава у популарним видео играма. Симулације у настави физике.			
Практична настава			
Практичне вежбе које прате редослед градива у теоријској настави.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Експерименти и демонстрациони огледи из физике – I и II део, Јаблан Дојчиловић и Саша Ивковић, Београд, 2007/2008. 2. Vollmer, M., & Möllmann, K.-P. (2010). Infrared thermal imaging: Fundamentals, research and applications. Weinheim: Wiley-VCH. 3. Chokchai Puttharugsa, Supitch Khemmani, Patipan Utayarat, & Wasutep Luangtip. (2016). Investigation of the rolling motion of a hollow cylinder using a smartphone 37(5), 55004. 4. De Ambrosis, A., Massimiliano Malgieri, Paolo Mascheretti, & Pasquale Onorato. (2015). Investigating the role of sliding friction in rolling motion: A teaching sequence based on experiments and simulations. Investigating the role of sliding friction in rolling motion: A teaching sequence based on experiments and simulations, 36(3), 35020. 5. Physics with Video Analysis, Vernier book 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе			
Монолошка и дијалoшка метода, пројектна настава, демонстрације и илустрације, лабораторијски радови			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност на настави	5	семинар	15
колоквијум	40	усмени испит	40

Студијски програм : МАС Физика			
Назив предмета: Школска пракса			
Наставник: Љиљана Т. Костић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Физика у школи 1			
Циљ предмета Постизање компетенција за самостални рад у области наставе физике у основној и средњим школама.			
Исход предмета Способност студента да: критички анализира програм наставе и учења физике у основној и средњим школама; самостално и у тиму планира, организује и реализује васпитно-образовни рад у реалним школским условима; анализира и врши избор уџбеника физике; ради на самовредновању и унапређивању сопственог знања и способности из области физике и наставе физике пратећи стручну литературу и програме усавршавања и користи информационо-комуникационе технологије у настави физике.			
Садржај предмета Теоријска настава Програми наставе и учења физике у предметној настави у основној и средњим школама. Упутство за активно присуство студената часовима физике у основним и средњим школама и писање критичких анализа часова којима су присуствовали. Упутство за самостално планирање и реализацију различитих типова часова у основним и средњим школама. Практична настава Присуство студената часовима физике у основним и средњим школама. Усвајање позитивних искустава у извођењу наставе од предметног наставника и писање критичких анализа часова којима су присуствовали. Увежбавање самосталног планирања и реализације различитих типова часова у складу са дидактичким принципима. Израда плана наставних часова. Стална анализа постигнутих резултата са предметним наставником која резултује побољшањем квалитета рада са ученицима. Анализа педагошких ситуација.			
Литература Томислав Петровић, Дидактика физике, Физички факултет, Београд, 1994. Милан Распоповић, Методика наставе физике, ЗУНС, Београд, 1992. Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике, ПМФ, Ниш, 2015. Важећи Правилници о Програму наставе и учења за одговарајуће разреде за основну и средње школе. Важећи уџбеници и приручници физике за основну и средње школе.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 15	Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Предавања, дискусија, консултације, практичан рад студената у основним и средњим школама. Анализа реализованог наставног процеса са предметним наставником.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и			
На крају практичне наставе студент самостално реализује по један час излагања новог наставног градива у основној и средњој школи као усмени испит из предмета Школска пракса.			

OAS HEMIJA (BS CHEMISTRY)

New subjects:

- ПРИМЕНА СОФТВЕРА У ХЕМИЈИ
(COMPUTER APPLICATION IN CHEMISTRY)

MAS HEMIJA (MS CHEMISTRY)

New subjects:

- SAVREMENE METODE UČENJA HEMIJE
(MODERN METHODS OF LEARNING CHEMISTRY)

Innovated subjects:

- METODIKA NASTAVE HEMIJE 1
(METHODOLOGY OF TEACHING CHEMISTRY 1)
- ŠKOLSKA PRAKSA 1
(SCHOOL PRACTICE 1)
- METODIKA NASTAVE HEMIJE 2
(METHODOLOGY OF TEACHING CHEMISTRY 2)
- ŠKOLSKA PRAKSA 2
(SCHOOL PRACTICE 2)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању
Број: 612-00-00366/5/2020-03
Датум: 09. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

СТАМБЕНА
1253/4
29 10 2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00366/4/2020-03 од 09. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма



Основне академске студије (ОАС) – Хемија за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) – Хемија** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Хемијске науке, за упис **45 (четрдесет пет) студената** у седишту Установе

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
Проф. др Јелена Кочовић

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Примена софтвера у хемији (X102Ц) 			
Наставник/наставници: Татјана Д. Анђелковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета 			
Самостално коришћење рачунара у току писања семинарских, стручних и завршних радова из хемије (MS Word for Windows и Microsoft PowerPoint), цртања графика (Origin), обраде добијених експерименталних података (Microsoft Excel), цртање структурних формула (ChemDraw и ChemSketch), удаљени приступ инструментима (TeamViewer), удаљени рад у групама (Microsoft Teams) и претраживања хемијске литературе (KOBSON, Science Direct, SciFinder).			
Исход предмета			
По успешном завршетку овог курса студент је у стању да: влада базичним апликативним софтвером за обраду текста и графика, врши једноставну обраду нумеричких и статистичких података, претражује хемијске базе података и литературе на интернету, користи апликативне софтвере за удаљени рад на хемијским инструментима и користи платформу за удаљену сарадњу и комуникацију.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Програми у оквиру пакета Office 365. Програм за обраду текста (MS Word). Програм за израду презентација (MS PowerPoint). Програм за табеларне калкулације (MS Excel). Програм за графички приказ и анализу података (Origin или SciDAVis). Програм за цртање молекула (ChemSketch и ChemDraw). Претраживање хемијске литературе помоћу веб локација: KOBSON, Science Direct и SciFinder. Удаљени приступ хемијским инструментима (TeamViewer). Платформа за комуникацију, видео састанке и складиштење датотека (MS Teams). Банке података у хемији.			
<i>Практична настава</i>			
Практично упознавање са основама пакета Office 365. Програм за унос текста - MS Word. Уношење краћег текста са специјалним хемијским симболима, хемијским реакцијама. Обука студената за писање семинарских радова на рачунару. Креирање презентација - Microsoft PowerPoint. Табеларне калкулације - MS Excel. Рад са табелама, коришћење функција, решавање задатака помоћу табела. Обрада експерименталних података - Origin или SciDAVis. Једноставнија израчунавања и фитовања. Цртање разних типова графика који се најчешће користе у хемији. Цртање молекула - ChemSketch и ChemDraw. Цртање тока хемијских реакција, приказивање тродимензионалне структуре молекула, оптимизација геометрије молекула, конформациона анализа малих молекула. Претраживање хемијске литературе помоћу рачунара, KOBSON, Science Direct, SciFinder. Удаљени приступ хемијским инструментима (TeamViewer). Комуникација, видео састанак и складиштење датотека (MS Teams). Коришћење банки података у хемији.			
Литература			
1. Подршка и обука на Office платформи (https://support.office.com/sr-latn-rs)			
2. Подршка и обука на Origin платформи (https://www.originlab.com/doc/Tutorials)			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 30	Практична настава: 15	
Методe извођења наставе: Теоријска настава, интерактивна настава, рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	4	практични испит	60
практична настава	12		
домаћи задаци	24		



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању
Број: 612-00-00365/5/2020-03
Датум: 15. 06. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

1253/22
29.10.2021.

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00365/4/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма



Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.



Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Хемија (120 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Хемијске науке, за упис **16 (шеснаест) студената** у седишту Установе.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР
Проф. др Јелена Кочовић
J. Kocovic

Студијски програм: МАС Хемија 			
Назив предмета: Савремене методе учења хемије (Х233Ц)			
Наставник/наставници: Татјана Д. Анђелковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема 			
Циљ предмета			
Оспособљавање за примену информационо-комуникационих технологија и дизајнирање електронских наставних материјала у савременој настави хемије.			
Исход предмета			
Након одслушаног курса студент у стању је да: демонстрира познавање различитих облика електронског образовања у области хемијског образовања; демонстрира методолошку и практичну оспособљеност за дизајн и примену електронских едукативних материјала у настави хемије у облику електронских курсева; самостално снима и монтира наставне филмове за наставу природних наука; критички преиспитује аспекте традиционалне наставе хемије и примењује савремене облике наставе у реалном школском окружењу; користи софтвере за симулацију хемијских процеса у проблемској настави и научном методу сазнавања у хемији.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Савремене информационо-комуникационе технологије у настави хемије. Појам електронског образовања и електронске хемијске учионице. Предности и недостаци електронског образовања у настави хемије. Виртуална учионица у настави хемије. Примена видеоконференцијске технологије у хемијском образовању. Појам и историјат образовања на даљину. Виртуелни хемијски експеримент и виртуелне лабораторије.			
<i>Практична настава</i>			
Руковање савременом образовном технологијом (рачунарима, видео-опремом, интерактивном таблом). Софтвери за дводимензионално и тродимензионално представљање хемијских једињења (SymyxDraw, ChemSketch и 3D viewer). Методичко преобликовање класичног студијског материјала у Е-материјал у хемији. Дизајн наставног материјала за хемијски online курс. Припрема електронских наставних материјала за учење хемије у редовној настави. Коришћење видеоконференцијске технологије у образовању			
Литература			
1. Адамов, Ј. (2016): <i>Примена мултимедије у настави</i> (електронски уџбеник) 2. Anderson, Т., Elloumi, F. (2004), <i>Theory and Practice of Online Learning</i> , Athabasca University, Athabasca 3. Росић, В. (2000). <i>Наставник и савремена образовна технологија</i> , Филозофски факултет, Ријека			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 15
Методe извођења наставе: предавања, практичне вежбе, радни задаци, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	40		



Студијски програм: МАС Хемија 		
Назив предмета: Методика наставе хемије 1 (Х23611)		
Наставник/наставници: Александра Р. Зарубица		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: /		
Циљ предмета Циљ предмета је оспособљавање студената – будућних професора хемије за укључивање у наставни процес у оквиру предметне наставе из Хемије, разумевање циљева учења опште и неорганске хемије у основној школи, гимназији и у средњим стручним школама, разумевање и примена критеријума за избор наставних садржаја и метода у програмима опште и неорганске хемије, разумевање начина организације наставних садржаја, структуре садржаја и учења у оквиру опште и неорганске хемије, разумевање појма хемијске писмености у оквиру опште и неорганске хемије, разумевање природе проблема који се јављају приликом учења наставних садржаја из опште и неорганске хемије, разумевање процеса евалуације и самоевалуације наставног часа из опште и неорганске хемије.		
Исход предмета Након успешно савладаног курса студенти су способни да: <ul style="list-style-type: none"> - дефинишу и разликују циљеве учења опште и неорганске хемије у основној школи, гимназији и у средњим стручним школама, - изврше избор адекватне наставне методе и учења наставних садржаја опште и неорганске хемије у основној школи, гимназији и у различитим средњим стручним школама, - дефинишу појмове хемијске писмености у оквиру опште и неорганске хемије, - идентификују проблеме који се јављају код учења наставних садржаја из опште и неорганске хемије у школи, као и да предлажу начине за њихово решавање, - разумеју и врше евалуацију и самоевалуацију наставног часа из опште и неорганске хемије. 		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i>  Методика наставе хемије као наставна и научна дисциплина; Хемија као наставни предмет; Специфичност организације наставног часа из опште и неорганске хемије; Циљеви наставе/учења опште и неорганске хемије, исходи и образовни стандарди у области опште и неорганске хемије у основној школи; Циљеви наставе/учења опште и неорганске хемије, исходи и образовни стандарди у области опште и неорганске хемије у гимназији; Циљеви наставе/учења опште и неорганске хемије, исходи и образовни стандарди у области опште и неорганске хемије у различитим средњим стручним школама; Садржаји опште и неорганске хемије у наставним програмима за различите нивое образовања; Садржаји опште и неорганске хемије за различите нивое образовања у свету (приказ и упоредна анализа); Основни принципи за избор и структура наставног садржаја из опште и неорганске хемије; Хемијска писменост у области опште и неорганске хемије; Проблеми у вези са формирањем појмова из опште и неорганске хемије и начини решавања; Презентације студентских домаћих радова; Типови и структура наставних часова и часова из опште и неорганске хемије; Облици наставног рада на часу из опште и неорганске хемије у контексту организације рада; Припрема наставника за наставу из опште и неорганске хемије; Наставне методе у хемији и настави из опште и неорганске хемије; Активно/интерактивно учење у настави хемије; Вредновање квалитета наставног процеса. <i>Практична настава</i> Систем појмова, чињеница, принципа, теорија и закона опште хемије као основа за формирање појмова из неорганске хемије; Циљеви наставе/учења опште и неорганске хемије, исходи и образовни стандарди у области неорганске хемије у основној школи, гимназији и средњим стручним школама; Израда сценарија наставног часа за садржаје опште и неорганске хемије према наставним програмима за основну школу, гимназију и средње стручне школе; Хемијска писменост – избор садржаја из опште и неорганске хемије које би требало да знају сви основци/средњошколци; Осмишљавање различитих задатака из опште и неорганске хемије за ученике на часовима хемије; Избор и припрема одабраних лабораторијских огледа за извођење на наставном часу из опште и неорганске хемије у основној школи, гимназији и средњој стручној школи; Евалуација и самоевалуација сопственог сценарија за наставни час из опште и неорганске хемије и сценарија колега.		
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Сикирица, <i>Методика наставе хемије</i>, Школска књига, Загреб, 2003. 2. С. Ранчић, Т. Анђелковић, <i>Методика наставе хемије са методологијом</i>, Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу, 2007. 3. Р. Халаши, М. Кеслер, <i>Методика наставе хемије и демонстрациони огледи</i>, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1975. 4. И.Ивић, А. Пешикан, С. Антић, <i>Активно учење 2</i>, Институт за психологију и УНИЦЕФ, Београд, 2003. 5. Р. Хорват, Р. Николајевић, <i>Методика наставе хемије</i>, ЕДУКА, Нови Сад, 1995. <i>Помоћна литература</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уџбеници за основну школу, гимназију и средње стручне школе 2. Курикулуми из различитих земаља 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 60	Практична настава: 15
Методе извођења наставе Предавања, интерактивна настава, практична настава у основној школи, лабораторијски рад, консултације.		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20		

Студијски програм: МАС Хемија			
Назив предмета: Школска пракса 1 (Х237Ц)			
Наставник/наставници: Татјана Д. Анђелковић, Александра Р. Зарубица			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета			
Оспособити студента за планирање, организовање и самостално извођење наставе у конкретним школским условима на основношколском нивоу образовања.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог курса студент је у стању да:			
<ul style="list-style-type: none"> – разуме, наводи и тумачи елементе организационе структуре наставе хемије, – критички анализира наставне програме хемије, – одговорно бира хемијске експерименте за потребе наставе хемије, – самостално бира, дизајнира и припрема потребна наставна средства, – методички обликује сценарио часа за наставну јединицу, – самостално реализује час хемије у основношколској настави, – врши критичку евалуацију и самоевалуацију одржаног часа. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Садржаји и структура програма хемије за основну школу. Образовни стандарди за крај основног образовања. Експеримент у настави хемије. Састављање демонстрационих апаратура. Мере предострожности и заштите при извођењу експеримента. Запажања и анализа посећеног часа (час обраде новог градива, час понављања и час провере знања и оцењивања) хемије у основној школи. Дизајнирање и припрема наставног часа хемије. Микропланирање у настави хемије. Стручна анализа наставног часа хемије по дефинисаним микроструктурним елементима (циљеви, методе и стратегије и исходи часа).			
<i>Практична настава</i>			
Студент се укључују у све фазе наставног процеса у основној школи. Присуствују часовима редовне, додатне и допунске наставе. У оквиру редовне наставе потребно је да присуствују свим типовима часова (уводном часу, часу обраде новог градива, часу понављања и часу проверавања и оцењивања). Увођење студената у практични рад у наставном процесу хемије врши се преко његовог активног присуствовања часовима ментора, при чему студент поред активног слушања ментора, врши и стручну анализу посматраних часова. Студент се затим припрема за самостално извођење часова у основном образовању. Сваки самостално одржани час укључује израду писане припреме часа, припрему хемијских експеримената, симулацију часа и реализацију часа. Испитни час који студент реализује на крају укључује израду писане припреме часа, припрему хемијских експеримената за потребе часа, симулацију часа, припрему одговарајућег наставног средства или материјала за учење, реализацију часа и критичку евалуацију и самоевалуацију одржаног часа.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ранчић С., Анђелковић Т., <i>Методика наставе хемије са методологијом</i>, ПМФ Ниш, 2007. 2. Сикирица М., <i>Методика наставе хемије</i>, Школска књига, Загреб, 2003. 3. Важећи програми, уџбеници и радне свеске из хемије за основну школу 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45	
Методe извођења наставе: предавања, хоспитовање код ментора, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Усмени испит	20
практична настава	20	Оцена одржаних часова у школи	50

Студијски програм: МАС Хемија
Назив предмета: Методика наставе хемије 2 (Х238Ц)
Наставник: Софија М. Ранчић
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 4
Услов: /
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ предмета Методика наставе хемије 2 је почетно оспособљавање студената-будућих професора хемије за укључивање у наставни процес у оквиру предметне наставе Хемије, разумевање циљева учења органске хемије и биохемије у основној школи, гимназији и у различитим средњим стручним школама, разумевање и примена критеријума за избор садржаја и метода у програмима органске хемије и биохемије, разумевање начина организације садржаја и учења у оквиру органске хемије и биохемије, разумевање појма хемијске писмености у оквиру органске хемије, разумевање природе проблема који се јављају приликом учења садржаја органске хемије и биохемије као и рад са даровитим ученицима.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>По успешно савладаном курсу студенти су у стању да:</p> <ul style="list-style-type: none"> -дефинишу и разликују циљеве учења органске хемије и биохемије у основној школи, гимназији и у различитим средњим стручним школама -изврше избор адекватне методе наставе и учења садржаја органске хемије и биохемије у основној школи, гимназији и у различитим средњим стручним школама -дефинишу појмове хемијске писмености у оквиру органске хемије и биохемије -идентификују проблеме и заблуде који се јављају приликом учења садржаја органске хемије и биохемије у школи и предлажу начине за њихово решавање -осмисле програм рада са даровитим ученицима у оквиру додатне наставе хемије -успешно идентификују даровите ученике и предложе одговарајуће методе у раду са њима
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Везе између опште, неорганске и органске хемије и биохемије у циљу формирања целовитог система појмова. Циљеви наставе/учења органске хемије, исходи и образовни стандарди у области органске хемије у основној школи. Циљеви наставе/учења органске хемије, исходи и образовни стандарди у области органске хемије и биохемије у гимназији. Циљеви наставе/учења органске хемије, исходи и образовни стандарди у области органске хемије у различитим средњим стручним школама. Садржаји органске хемије и биохемије у наставним програмима за различите нивое образовања. Садржаји органске хемије и биохемије у наставним програмима за различите нивое образовања у свету (приказ и упоредна анализа). Структура наставног садржаја из органске хемије и биохемије. Хемијска писменост у области органске хемије и биохемије. Проблеми у вези с формирањем појмова органске хемије и начини решавања. Израда сценарија часа за садржаје органске хемије и биохемије према наставним програмима за основну школу, гимназију и средње стручне школе. Презентације студентских домаћих радова. Активности ученика у оквиру различитих задатака на часовима хемије. Преглед метода наставе и учења хемије. Истраживачки и контекстуални приступ у настави и учењу хемије. Поступци активирања ученика на часовима хемије. Природа даровитости и начини за идентификацију даровитих ученика. Преглед метода наставе и учења у раду са даровитим ученицима. Смернице у креирању наставног материјала за рад у оквиру додатне наставе. Сачињавање предлога програма рада са даровитим ученицима у оквиру часова додатне наставе у основној школи, гимназији и средњим стручним школама. Припрема сценарија часова за одабране наставне јединице часова додатне наставе у основној школи, гимназији и средњим стручним школама. Припрема за такмичење из хемије.</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Милан Сикирица: <i>Методика наставе хемије</i>, Школска књига, Загреб, 2003. 2. Софија Ранчић, Татјана Анђелковић, <i>Методика наставе хемије са методологијом</i>, Ниш, 2007. 3. Иван Ивић, Ана Пешикан, Слободанка Антић, <i>Активно учење 2</i>, Институт за психологију, Београд,

2001.			
4. Розалија Хорват, Радивој Николајевић, <i>Методика наставе хемије</i> , ЕДУКА, Нови Сад, 1995.			
5. Славица Б. Максић, <i>Даровито дете у школи</i> , Завод за уџбенике, Београд, 2007.			
6. Стипан Јукић, <i>Настава у којој ученик мисли</i> , Виша школа за образовање васпитача, Вршац, 2001.			
<i>Помоћна литература:</i>			
1. Уџбеници за основну и средњу школу			
2. Курикулуми из различитих земаља			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45		Практична настава: 0
Методe извођења наставе: Предавања, консултације, експерименталне вежбе, одбрана семинарских радова			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	10
практична настава	20	усмени испит	20
колоквијум-и	30		
семинар-и	15		

Студијски програм: МАС Хемија 		
Назив предмета: Школска пракса 2 (Х239Ц)		
Наставник: Софија М. Ранчић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 4		
Услов: /		
Циљ предмета 		
Оспособљавање студената – будућих професора хемије за практичну реализацију наставе хемије у гимназији и средњим стручним школама		
Исход предмета		
По успешно завршеном курсу студенти ће бити у стању да:		
<ul style="list-style-type: none"> - опишу улогу и место хемије као наставног предмета у различитим профилима средњег образовања - критички анализирају наставне програме хемије за гимназију и средње стручне школе - осмисле логичко-сазнајну структуру хемијског знања на основу наставног програма - самостално и одговорно бирају, осмишљавају и припремају хемијске експерименте и наставна средства за дату наставну јединицу - самостално састављају тест знања из хемије према дефинисаним стандардима знања - методички обликују и самостално реализују час хемије у средњошколској настави - врше критичку евалуацију и самоевалуацију одржаног часа; 		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i>		
<p>Дидактичко обликовање хемијских садржаја. Дефинисање општих циљева предмета. Груписање циљева наставе хемије у оквирима наставне теме. Дефинисање очекиваних исхода наставне јединице, наставне теме, наставне целине и предмета хемије. Повезивање исхода и стандарда у средњошколској настави хемије. Планирање инструкција у настави хемије. Осмишљавање и припрема наставног часа хемије. Микропланирање у настави хемије. Израда сценарија за час. Стручна анализа наставног часа хемије по дефинисаним елементима. Организација и припрема додатне наставе. Организација и припрема допунске наставе. Израда годишњег, месечног и недељног плана рада.</p>		
<i>Практична настава</i>		
<p>Израда писане припреме за час. Припрема хемијских експеримената за час. Припрема одговарајућих наставних средстава (рад са моделима, интерактивна табла, хемијски кабинет). Симулација часа. Реализација часова из области градива средње школе (I, II, III и IV разред).</p> <p>Практична настава предмета Школска пракса II ће се реализовати у средњим школама које су одређене као наставна база за потребе студентске школске праксе. У оквиру практичне наставе студенти присуствују часовима ментора-практичара (10 часова), а самостално држе 5 часова, од којих је пети час испитни.</p>		
Литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Милан Сикирица, Методика наставе хемије, Приручник за наставнике, Загреб, 2003. 2. Софија Ранчић, Татјана Анђелковић, Методика наставе хемије са методологијом, Ниш, 2007. 3. Радивој Николајевић, Методика наставе хемије, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1999. 		
<i>Додатна литература</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наставни програми, уџбеници и радне свеске из хемије за гимназију и средње стручне школе 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 45
Методe извођења наставе		
Предавања, интерактивна настава, лабораторијске вежбе, консултације, семинари, хоспитовање у		

средњим школама			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-
практична настава	40	усмени испит	30
колоквијум-и	20		
семинар-и	5		

OAS BIOLOGIJA (BS BIOLOGY)

Innovated subjects:

- **METODIKA NASTAVE BIOLOGIJE**
(METHODOLOGY OF TEACHING BIOLOGY)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00362/8/2020-03
Датум: 22. 10. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

СТРАЖАРСТВО
УЛИЦА
БЕОГРАД

Број: 1253/26

Датум: 29.10.2021.

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00362/7/2020-03 од 30. 09. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Основне академске студије (ОАС) - Биологија, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска 33, Ниш, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) - Биологија** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Биолошке науке за упис **60 (шездесет) студената** у седишту Установе.



Достављено:



- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

J. Kocovic

Проф. др Јелена Кочовић

Студијски програм: МАС Физика 			
Назив предмета: Физика у школи 2			
Наставник: Љиљана Т. Костић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Физика у школи 1			
Циљ предмета Постизање компетенција за самостални рад у области наставе физике у основној и средњим школама.			
Исход предмета  Способност студента да: критички анализира програм наставе и учења физике у основној и средњој школи; самостално и у тиму планира, организује и реализује васпитно-образовни рад; анализира и врши избор уџбеника физике; ради на самовредновању и унапређивању сопственог знања и способности из области физике и наставе физике пратећи стручну литературу и програме усавршавања и користи информационо-комуникационе технологије у настави физике.			
Садржај предмета Теоријска настава Програмски садржаји физике у разредној настави. Програми наставе и учења физике у предметној настави у основној и средњим школама усмерени на процес и исходе учења. Улога програма у развијању општих, специфичних предметних и међупредметних компетенција ученика. Садржај програма наставе и учења физике. Веза образовног стандарда и исхода програма наставе и учења. Упутство за дидактичко-методичко остваривање програма. Планирање и остваривање наставе и учења. Основне методе рада са ученицима у настави физике: излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе; методе логичког закључивања ученика; решавање проблема (квалитативних и квантитативних); лабораторијске вежбе; коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумевању садржаја теме (домаћи задаци, семинарски радови, пројекти, допунска настава, додатна настава...). Значај методологије истраживачког приступа у физици. Праћење и вредновање наставе и учења физике. Практична настава Анализа програмских садржаја физике у разредној настави. Анализа садржаја програма наставе и учења физике у предметној настави у основној и средњим школама. Анализа и избор школских уџбеника физике. Увежбавање студената у планирању и реализацији наставе физике кроз часове различитог типа са посебним акцентом на часове излагања новог наставног градива. Израда плана наставног часа.			
Литература Томислав Петровић, Дидактика физике, Физички факултет, Београд, 1994. Милан Распоповић, Методика наставе физике, ЗУНС, Београд, 1992. Љубиша Нешић, Поглавља методике наставе физике, ПМФ, Ниш, 2015. Важећи Правилници о Програму наставе и учења за одговарајуће разреде за основну и средње школе. Важећи уџбеници и приручници физике за основну и средње школе.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе Предавања, дискусија, вежбе, консултације, семинарски рад.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	50
семинар-и	15		

Студијски програм: ОАС Биологија 			
Назив предмета: Методика наставе биологије (ОБ651)			
Наставник: Марина Ж. Јушковић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета - оспособљавање за самостални рад у настави биологије у основним и средњим школама.			
Исход предмета - упознавање са историјским развојем биолошке науке и биолошке наставе; - трансформација биолошке науке у биолошку наставу према узрасту ученика, нивоима и профилу образовања, као и другим образовним и стручним захтевима; - способност за самостални рад у извођењу биолошке наставе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у методику наставе биологије. Структура и садржај наставе биологије.  Организација наставе биологије. Наставни принципи, облици рада и методе. Објекти, средства и материјали у настави биологије. Планирање, припремање и вредновање наставног рада.. Припремање наставника за наставу биологије. Усавршавање и професионални развој наставника биологије. Иновације у настави биологије <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе</i> Писање припрема за час, месечног и годишњег плана рада. Хоспитовање у школи. Семинарски рад. Израда компјутерске презентације часа. Израда дневника рада.			
Литература 1. Матовић, М., Васиљевић, П., Бојовић, Б. (2010): Методика наставе биологије, ПМФ, Ниш. 2. Станисављевић, Ј., Радоњић, С. (2009): Методика наставе биологије. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд. 3. Ждерић, М., Миљановић, Т. (2001): Методика наставе биологије, ПМФ, Институт за биологију, Нови Сад. 4. Важећи програми, уџбеници и радне свеске из биологије за основну школу (од 5. до 8. разреда).			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: 2 (30)	
Методе извођења наставе Предавања (трансмисивна и смислена вербална рецептивна настава), интерактивна настава (рад у групама студената, тимска настава), практична настава (хоспитовање и наставни час).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	практични испит (наставни час)	30
вежбе и хоспитовање	10	усмени испит	30
семинар и презентација	15		
дневник рада	10		

OAS GEOGRAFIJA (BS GEOGRAPHY)

New subjects:

- ŠKOLSKA PRAKSA
(SCHOOL PRACTICE)

Innovated subjects:

- METODIKA NASTAVE GEOGRAFIJE
(METHODOLOGY OF TEACHING GEOGRAPHY)
- METODIKA PRAKTIČNE NASTAVE GEOGRAFIJE
(METHODOLOGY OF PRACTICAL TEACHING OF GEOGRAPHY)

MAS GEOGRAFIJA (MS GEOGRAPHY), MAS TURIZAM (MS TOURISM)

New subjects:

- METODIČKE INOVACIJE U GEOGRAFIJI
(METHODOLOGICAL INNOVATIONS IN GEOGRAPHY)
- ŠKOLSKA PRAKSA
(SCHOOL PRACTICE)
- OBRAZOVANJE DECE SA SMETNJAMA I TEŠKOĆAMA U RAZVOJU
(EDUCATION OF CHILDREN WITH DISABILITIES AND DIFFICULTIES IN DEVELOPMENT)
- METODIKA NASTAVE TURIZMA
(METHODOLOGY OF TEACHING TOURISM)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00358/8/2020-03
Датум: 22. 10. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ
СТРОЈАРСКИ БРОЈ

Број: 1253 | 28

Датум: 29.10.2021.

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00358/7/2020-03 од 28. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма



Основне академске студије (ОАС) - Географија, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска 33, Ниш, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Основне академске студије (ОАС) - Географија** је акредитован, и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Гео-науке, за упис **54 (педесет четири)** студента у седишту Установе.



Достављено:
- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

Проф. др Јелена Кочовић

Студијски програм : ОАС Географија 			
Назив предмета: Школска пракса (GOŠKOL)			
Наставник/наставници: Ранко Драговић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: без услова			
Циљ предмета 			
Посете школи у циљу упознавања са пословима наставника географије, улогом наставника и условима за реализацију наставног процеса; упознавање студената са педагошком документацијом и функционисањем образовно-васпитне установе.			
Исход предмета			
По завршетку школске праксе студент је упознат са прескриптивним документима којима је регулисан рад у основним школама; упознат је са обавезама и процедурама за попуњавања педагошке документације; способан је да током реализације школске праксе учествује у најбитнијим фазама наставног процеса; учествује у опсервацији часа географије у складу са усвојеним протоколима; учествује у анализи одржаног часа и планирању методичке ситуације; самостално израђује портфолио са школске праксе; у стању је да компетентно презентује информације, податке и постигнућа садржана у портфолију са школске праксе.			
Садржај предмета			
Праћење и бележење активности субјеката наставе током хоспитовања у основној школи; праћење активности ученика током свих фаза часа; упознавање са школским курикулумом за основну школу; упознавање са годишњим програмом рада за географију; упознавање са образовним стандардима за географију за завршетак обавезног образовања; упознавање са Законом о основама система образовања и васпитања и његовим изменама и допунама; упознавање са школском документацијом (правилници који се односе на рад установе, извештаји о самовредновању школе, подзаконски акти којима се прописује степен и врста образовања за рад у школи, правилник којим је прописано оцењивање ученика, Просветни гласник, статут школе, школски развојни план); обучавање за израду портфолија за школску праксу; упознавање са индивидуалним плановима наставника (оперативни планови); обучавање за употребу електромског дневника (есДневник) и матичне књиге ученика; интервју са наставником географије и анализа интервјуа; упознавање са протоколом за посматрање часа, посматрање часа; упознавање са протоколом за анализу час, анализа часа; осврт на опсервирано час.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 27/2018, 10/2019, 27/2018 и 6/2020). 2. Ромелић и сар. (2010). Образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет Географија, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд. 3. Годишњи програм за предмет географија. 4. Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању: 34/2019-177, 59/2020-7, 81/2020-69. Правно-информациони систем Републике Србије, https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2019/34/10/reg 5. Поповић и сар. (2009). Менторство – приручник за наставнике. Завод за школство, Подгорица. 6. Драговић Р. (2017). Методика наставе географије, ПМФ Ниш. 			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	Остали часови: 6
Методе извођења наставе			
Реализација у складу са планом за школску праксу - хоспитовање			
Оцена знања (максимални број поена 100)			

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
дневник праксе	70	усмени испт	30
Дневник активности студената – задачи	Портфолио	Разговор о портфолију	

Студијски програм : ОАС Географија 		
Назив предмета: Методика наставе географије (GOMETN)		
Наставник/наставници: Ранко Драговић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: Без услова		
Циљ предмета Формирање личности наставника способног за поучавање ученика у домену опште географије и њених дисциплина и изградња методичког контекста за развој наставничких компетенција код студената.		
Исход предмета Студент је стекао базичне способности и методичке вештине за укључивање у наставни процес; компетентно израђује глобалне и оперативне планове, самостално израђује наставну припрему и сценарио за час; уме да усклади тип наставе са класичним организационим облицима; анализира успешност изабраних облика рада; уме да мотивише ученике да самостално решавају задатке; осмишљава домаће задатке према нивоима сложености и развија код ученика реторичке способности и вештине картографског и илустративног приказивања; способан је да самостално израђује све типове тестова према основним критеријумима; компетентно утврђује постигнућа ученика, валоризује и објективно оцењује знања, ангажовања и способности ученика.		
Садржај предмета		
<i>Теоријска настава</i> 		
Настава географије; учесници наставног процеса; учење географије; Учење географских појмова и дефиниција; Оусубелова теорија смисаоног учења; дидактички принципи у настави географије; организациони облици наставе географије; врсте наставе; просторије и места извођења наставе географије; методе рада у настави географије; домаћи задаци у настави географије; мотивација у настави и учењу географије; вредновање у настави географије; писмене провере знања; теоријске основе исхода у настави географије.		
<i>Практична настава</i>		
Примена принципа систематичности и поступности у настави географије; вежбање примене принципа научно-географске заснованости; вежбање примене принципа рационализације; вежбање рада у нехомогеним групама; вежбање рада у хомогеним групама; вежбање тандемског и индивидуалног рада; врсте тестова; врсте домаћих задатака; диференцирање тестова и домаћих задатака према нивоима сложености; примери израде тестова са задацима у физичкој географији; примери тестова са задацима из области друштвене географије; примери задатака из области математичке географије и картографије; примери тестова са задацима из области заштите животне средине.		
Литература		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Драговић Р. (2017). Методика наставе географије (друго издање). Природно-математички факултет, Ниш. 2. Ромелић Ј., Ивановић Бибић Љ. (2015). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Нови Сад. 3. Рудић В. (1998). Методика наставе географије. Географски факултет, Београд. 4. Ромелић Ј., Ивановић Љ. (2011). Дидактички принципи у настави географије. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад. 5. Предавања. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе		
Метода експозиторног поучавања; хеуристички дијалог; илустративно-демонстрациона метода; метода практичног рада; метода симулације; интерактивна настава, презентовање путем Microsoft Office програма (PowerPoint).		

Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	6+4	писмени испит	-
практична настава	10	усмени испт	60
колоквијум-и	2·10	.....

Студијски програм : ОАС Географија			
Назив предмета: Методика практичне наставе географије (GOMETP)			
Наставник/наставници: Ранко Драговић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Без услова			
Циљ предмета Праћење наставног процеса у циљу стицања неопходних наставничких искустава.			
Исход предмета Компетентно употребљава географска наставна средства; анализира географске везе између географских тема и остварује вертикалну корелацију у оквиру географије; у стању је да распоређује наставно градиво према утврђеном редоследу географског изучавања; анализира уџбеничке садржаје и упоређује квантитативне елементе и вредности различитих аутора и издавача.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Географска наставна средства и инструменти; уџбеник географије као текстуално наставно средство; Теоријски приступ математичко-географским и астрономским темама; методички приступ картографским темама; методички приступ физичко-географским темама; методички приступ друштвено-географским темама; методички приступ регионално-географским темама; методички приступ темама из области заштите животне средине; наставни програм и програмски садржаји географије; дидактичко-методички аспекти планирања и припремања наставе географије; типови часова; образовно-васпитни циљеви према типу наставе и теми која се обрађује. <i>Практична настава</i> Увежбавање употребе класичних дводимензионалних и тродимензионалних наставних средстава у складу са наставном темом; распоред наставних садржаја географије према нивоима изучавања; увежбавање употребе дигиталних наставних средстава, савремених инструмената и учила; увежбавање организације облика рада; увежбавање употребе радног уџбеника као текстуалног наставног средства; организација рада ученика за математичко-географске и астрономске теме; организација рада за физичко-географске теме; организација рада ученика за друштвено-географске теме; организација рада за регионално-географске теме; организација рада за теме из области животне средине.			
Литература 1. Драговић Р. (2017). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Ниш. 2. Ромелић Ј., Ивановић Бибић Љ. (2015). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад. 3. Ромелић Ј., Ивановић Љ., (2011). Дидактички принципи у настави географије. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Метода експозиторног поучавања; хеуристички дијалог; илустративно-демонстрациона метода; метода практичног рада; метода симулације; интерактивна настава, презентовање путем Microsoft Office програма (PowerPoint).			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	-

практична настава	30	усмени испт	55
Хоспитовање	10	.....



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета у високом
образовању

Број: 612-00-00357/8/2020-03
Датум: 22. 10. 2021. године
Булевар Михајла Пупина 2
Београд

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
НАЦИОНАЛНО ТЕЛО ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ
И ОБЕЗБЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА У ВИСОКОМ
ОБРАЗОВАЊУ

Број: 1253/32

Датум: 29.10.2021.

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, бр. 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019, 6/2020 - др. закони, 11/2021 - аутентично тумачење, 67/2021 и 67/2021 - др. закон), члана 30. став 1. и члана 33. Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 67/21) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00357/7/2020-03 од 28. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје



У В Е Р Е Њ Е
о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) - Географија, за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска 33, Ниш, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **Мастер академске студије (МАС) - Географија** је акредитован, и то у оквиру образовно-научног поља Природно-математичке науке и научне области Гео-науке, за упис **27 (двадесет седам)** студената у седишту Установе.

Достављено:
- високошколској установи
- архиви

ДИРЕКТОР

Проф. др Јелена Кочовић



РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Национално тело за акредитацију и проверу
квалитета у високом образовању

Број: 612-00-00356/5/2020-03

Датум: 15. 06. 2021. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

Број:
31033

Датум:
15.06.2021

Број: 125312

Датум: 29.10.2021

На основу члана 21. став 1. тачка 1. и члана 23. став 8. тачка 1. Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 88/2017, 73/2018, 27/2018 - др. закон, 67/2019 и 6/2020 - др. закони) и Одлуке Комисије за акредитацију и проверу квалитета број 612-00-00356/4/2020-03 од 15. 06. 2021. године, Национално тело за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању издаје

У В Е Р Е Њ Е



о акредитацији студијског програма

Мастер академске студије (МАС) – Туризам (120 ЕСПБ) за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу**, са седиштем у Нишу, у улици Вишеградска бр. 33, ПИБ: 100668023, Матични број: 17267906.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” број 13/2019), ИМТ (интердисциплинарни, мултидисциплинарни и трансдисциплинарни) студијски програм **Мастер академске студије (МАС) – Туризам (120 ЕСПБ)** је акредитован у оквиру образовно-научних поља Природно-математичке науке и Друштвено-хуманистичке науке и научних области Гео-науке и Економија, за упис **27 (двадесет седам) студената** у седишту Установе.



Достављено:

- високошколској установи
- архиви


ДИРЕКТОР

Проф. др Јелена Кочević





Студијски програм : МАС Географија 
Назив предмета: Методичке иновације у географији (GMMINO)
Наставник/наставници: Ранко Драговић
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: Положени предмети Методика наставе географије и Методика практичне наставе географије
<p>Циљ предмета</p> <p>Оспособљавање студената за употребу нових извора знања и наставних вештина усмерених на рационализацију и оптимизацију наставног процеса. Обучавање за самостално проналажење корелативних веза у наставним програмима и оспособљавање за тематско усаглашавање делова наставних садржаја предмета које су у корелацији са географијом. Усавршавање у домену међупредметних компетенција.</p>
<p>Исход предмета </p> <p>Студент компетентно примењује моделе развијајуће наставе; оспособљен је за проналажење нових сазнања у домену развоја наставе географије; у стању је да компетентно подучава ученике у домену пројектне наставе; има развијене компетенције за примену методичких иновација у географији; класификује знање ученика на чињенично, концептуално, процедурално и метакогнитивно; способен је да у својству ментора управља процесом израде матурских радова и других самосталних радова ученика.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Креирање исхода у настави географије; нови извори знања у настави географије; флексибилност и мултидисциплинарни прилаз настави; интегративна - сарадничка настава географије; активна и ефективна комуникација наставника и ученика; стилови рада у настави географије; пројектна настава географије; настава географије путем откривања; стратегија рада са ученицима даровитим за географију; тематска настава географије у средњим стручним школама; методичке иновације у домену физичке географије; методичке иновације у домену друштвене географије; методичке иновације у домену заштите животне средине; научни принципи у изради географског истраживачког рада; постављање хипотезе и структура матурског рада; менторство наставника за израду матурског рада.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Употреба инструмената и уређаја у настави географије; употреба научних часописа у настави географије; нивои и врсте комуникације наставника и ученика; стратегија избора интегративних садржаја из предметних курикулума; креирање задатака за даровите ученике; примена иновација у физичкој географији; примена иновација у друштвеној географији; примена иновација у регионалној географији; примена иновација у животној средини; методологија израде географског истраживачког рада; принцип географске поступности у изради матурског рада; израда садржаја матурског рада.</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вилотијевић М., Вилотијевић Н. (2016). Модели развијајуће наставе I, Учитељски факултет, Београд. 2. Вилотијевић М., Вилотијевић Н. (2016). Модели развијајуће наставе II, Учитељски факултет, Београд. 3. Драговић Р. (2017). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Ниш. 4. Ромелић Ј., Ивановић Бибић ЈБ. (2015). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Нови Сад. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад. 5. Рањеловић Ј., Драговић Р. (2013). Вежбања у дидактици и методици наставе географије. Природно-математички факултет, Универзитета у Нишу, Ниш.



6. Поповић Д. и сар. (2009). Менторство – приручник за наставнике. Завод за школство, Подгорица.			
7. Предавања.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 1
Методe извођења наставе			
Дијалoшкa мeтoдa (хeуристички дијалoг); експoзитoрнo излaгaњe (oбрaзлaгaњe, тумачeњe, пoјaшњaвaњe), илустрaтивнo-дeмoнстрaциoнa мeтoдa; мeтoдa прaктичнoг рaдa; мeтoдa симулaцијe; прeзeнтoвaњe путeм Microsoft Office прoгрaмa (PowerPoint).			
Оцeнa знaњa (мaксимaлни брoј пoнa 100)			
Предиспитнe oбaвeзe	пoнa	Зaвршни испит	пoнa
aктивнoст у тoкy прeдaвaњa	5+5	писмeни испит	65
прaктичнa нaстaвa	10	усмeни испит	-
кoлoквијум-и	15	.....

Студијски програм : МАС Географија 
Назив предмета: Школска пракса (GMŠKOL)
Наставник/наставници: Ранко Драговић
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 3
Услов: без услова
<p>Циљ предмета</p> <p>Изградња базичних наставничких и стручних компетенција студената у домену поучавања и учења за предмет географија; обучавање студената да у школским условима и у школском амбијенту компетентно држе наставу географије.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Студент је способен да компетентно израђује глобалне и оперативне планове за наставу географије; самостално израђује припрему и сценарио часа за географију у основним школама, средњим стручним школама и гимназијама; компетентно бира и примењује методе, методске комбинације и методске склопове према типу наставне теме и сопственом стилу рада; компетентно води наставни процес и укључује ученике у процес поучавања; уме да води дијалог са ученицима и компетентно организује групни, тандемски и фронтални рад; комбинује облике рада у складу са наставном темом и карактеристикама одељењске заједнице; у стању је да примени теоријска знања из методике и других географских и педагошких дисциплина у току школске праксе; способен је да правилно демонстрира вештине за употребу наставних средстава; има развијене вештине за мотивацију ученика; остварује сарадничку комуникацију међу ученицима; компетентно држи наставу у основним школама, средњим стручним школама и гимназијама.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p>Израда нацрта годишњег програма рада под руковођењем школског ментора за предмет географија у основној школи, средњим стручним школама и гимназијама; израда нацрта оперативног (месечног) плана рада у основној школи, у средњим стручним школама и гимназијама; израда припреме за час географије у основним, средњим стручним школама и гимназијама; израда сценарија часа за предмет географија за задату тему; обучавање за употребу наставних средстава и учила и увежбавање њихове употребе; оспособљавање за компетентан избор и примену облика рада, у складу са наставном темом, методичким критеријумима и одликама одељењске заједнице; оспособљавање за правилан избор метода рада, методских комбинација и методских склопова, у зависности од типа наставе; Модел 4К менторски рад за извођење школске праксе; обучавање за примену сумативног и формативног вредновања рада ученика према нивоима и дескрипторима и ревидираној Блумовој таксономији; примена критеријума за више параметара праћења и вредновања рада ученика; анализа успеха ученика за предмет географија на крају квантификационих периода (заједничка активност студената и школског ментора); упознавање са Каталогом програма сталног стручног усавршавања наставника и сарадника и анализа каталога уџбеника за географију; држање испитних часова; заједничка анализа одржаних часова.</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон о основама система образовања и васпитања ("Сл. гласник РС", бр. 88/2017, 27/2018, 10/2019, 27/2018 и 6/2020). 2. Закон о средњем образовању и васпитању Сл. гласник РС, бр. 55/2013,101/2017,27/2018 и 6/2020. 3. Правилник о оцењивању ученика у средњем образовању и васпитању, Службени гласника РС 82/2015 и 59/2020. 4. Правилник о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању: 34/2019-177, 59/2020-7, 81/2020-69. Правно-информациони систем Републике Србије, https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/ministarstva/pravilnik/2019/34/10/reg 5. Општи стандарди постигнућа за крај средњег и средњег стручног образовања и васпитања у делу општеобразовних предмета за предмет географија (2015). Приручник за наставнике, Завод за

вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.			
6. Каталог програма стручног усавршавања за школску 2018/2019, 2019/2020. и 2020/2021. годину (2018). Завод за унапређивање образовања и васпитања, Београд.			
7. Ромелић и сар. (2010). Образовни стандарди за крај обавезног образовања за наставни предмет Географија, Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, Београд.			
8. Годишњи програм за предмет географија.			
9. Драговић Р. (2017). Методика наставе географије, ПМФ Ниш.			
10. Ромелић Ј., Ивановић Бибић Љ. (2015). Методика наставе географије. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.			
11. Бухбергер Ф. (2015) Менторски рад у току школске праксе будућних наставника, Пројекат „Развионица“ Београд.			
12. Поповић и сар. (2009). Менторство – приручник за наставнике. Завод за школство, Подгорица.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава:	Остали часови: 6
Методe извођења наставе			
Раелизација у складу са планом за школску праксу: хоспитовање и држање наставе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Дневник праксе	47	усмени испт	53
Испитни часови	Извештај о одржаним часовима	Разговор о испитним часовима, припремама и сценаријима за час	

Студијски програм : МАС Географија 			
Назив предмета: Образовање деце са сметњама и тешкоћама у развоју (ODSTR)			
Наставник/наставници: Гордана Д. Ђигић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: без услова			
Циљ предмета  <p>Упознавање студената са карактеристикама различитих категорија деце са сметњама и тешкоћама у развоју, њиховим специфичностима и ограничењима које развојне тешкоће и хендикеп доносе, потребама за додатном подршком; упознавање са концептом инклузивног образовања и оспособљавање за учешће у изради индивидуалног образовног плана.</p>			
Исход предмета <p>Оспособљавање полазника да разуме проблеме, природу и ограничења развојних тешкоћа, поремећаја или хендикеп; да изабере одговарајући приступ у настави и раду, да буде део тима који осмишљава програм подршке и праћења напредовања детета/ученика; да оствари успешну комуникацију са родитељима ученика и буде део тимова у школи који се баве питањем инклузије.</p>			
Садржај предмета <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>1. Уводни час и упознавање са програмом; 2. Психологија деце са развојним сметњама, контекст изучавања, средина и психолошке последице; 3. Класификација деце сметњама и тешкоћама у развоју; 4. Личност и поремећаји понашања; 5. Породица деце са сметњама и тешкоћама у развоју; 6. Закони у области образовања и социјалне заштите којима се регулишу права деце са сметњама и тешкоћама у развоју и њихових породица; 7. Образовање и рана обука деце са сметњама и тешкоћама у развоју; 8. Појам инклузије; Како припремити школу за дете ометено у развоју; 9. Припрема детета за полазак у школу и период прилагођавања; 10. Израда индивидуалног образовног плана за дете са сметњама и тешкоћама у развоју; 11. 12. и 13. Презентација самосталног рада студента на неком од циљева предмета и групна дискусија; 14. Евалуација и завршна разматрања</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p>У оквиру вежби посећују се институције у којима бораве деца са развојним тешкоћама или се пружа подршка деци из осетљивих група и студенти се упознају са радом стручњака у тим институцијама. Осим тога студенти у оквиру вежби раде на осмишљавању кључних делова индивидуалног образовног плана. У оквиру студијског истраживачког рада, студенти припремају презентације и израђују семинарски рад у коме приказују поједине врсте сметњи или тешкоћа, њихове примарне и секундарне последице, као и пожељне видове подршке.</p>			
Литература <ul style="list-style-type: none"> • Деца са сметњама у развоју (2011), потребе и подршка, приредила Марија Митић, Београд, Републички завод за социјалну заштиту и УНИЦЕФ. (стр. 24-74) • Розмари Шекспир (1975): Психологија омнетених у развоју, Нолит, Београд (стр 7- 130) • Сулејман Хрњица (2005): Школа по мери детета, Београд, Save the children. (стр 11-105) <p>Шира литература</p> <ul style="list-style-type: none"> • Невенка Тадић (2000): Психијатрија детињства и младости, Београд, научна књига. • Сулејман Хрњица (1997): Дете са развојним сметњама у ОШ, Београд, Учитељски факултет. 			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања, дискусија, интерктивна настава, индивидуални и групни рад студената			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40

посете институцијама	15		
посета часу у инклузивној учионици	10		
израђен ПП и ИОП	10		
семинарски рад и приказ	20		

Студијски програм : МАС Туризам 			
Назив предмета: Методика наставе туризма (ТММТДН)			
Наставник/наставници: Јелена Ј. Живковић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: без услова			
Циљ предмета Развијање осетљивости на проблеме наставе туризма и интересовања за њихово успешно решавање.			
Исход предмета Студенти поседују компетенције за самостално припремање и извођење наставе из туристичке групе предмета, при томе примењујући различите организационе облике рада.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i> 			
Улога и компетенције наставника туристичке групе предмета у средњим стручним и високим школама. Активна настава из предмета туристичке тематике (одлике, принципи и примена). Примена различитих метода и облика рада у настави. Специфичности наставе и наставних средстава у настави туризма (истраживање туристичких дестинација коришћењем интернета и литературе, израда туристичких брошура коришћењем Microsoft Office-а и интернета, израда и презентовање итинера).			
<i>Практична настава</i>			
Планирање наставног рада (годишње, тематско, месечно, за час).			
Израда писане припреме за час.			
Хоспитовање у средњим стручним школама.			
Литература			
1. Драговић Ранко, Методика наставе географије, ПМФ, Ниш, 2017.			
2. Paul R. Fidgeon, Tourism education and curriculum design: A time for consolidation and review?, Tourism Management, Volume 31, Issue 6, December 2010, Pages 699-723.			
3. Јован Попеску, Миодраг Николић, Бојан Зечевић: Агенцијско и хотелијерско пословање за 2. разред; Практикум за агенцијско и хотелијерско пословање за 1. и 2. разред, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2015.			
4. Божидар Станишић, Момчило Бујошевић: Туристичка географија за други разред туристичко-угоститељске школе, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2012.			
5. Штетић, С., Географија туризма. Виша туристичка школа, Београд, 2004.			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Метода експозиторног поучавања, дијалoшка метода, илустративно-демонстрациона метода.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	испитни час	25
практична настава	10	усмени испит	45
колоквијум-и	10	.....
презентација пројекта	5		

OAS RAČUNARSKE NAUKE (BS COMPUTER SCIENCES), OAS FIZIKA (BS PHYSICS), OAS GEOGRAFIJA (BS GEOGRAPHY), OAS BIOLOGIJA (BS BIOLOGY), MAS MATEMATIKA (MS MATHEMATICS), MAS HEMIJA (MS CHEMISTRY)

Innovated subjects:

- PSIHOLOGIJA
(PSYCHOLOGY)
- PEDAGOGIJA
(PEDAGOGY)

MAS BIOLOGIJA (MS BIOLOGY), MAS GEOGRAFIJA (MS GEOGRAPHY)

New subjects:

- PEDAGOŠKA KOMUNIKACIJA
(PEDAGOGICAL COMMUNICATION)

Назив предмета: ПСИХОЛОГИЈА

Наставник/наставници: Јелисавета А. Тодоровић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема

Циљ предмета

Основни циљ је стицање знања о предмету и методу психологије као науке, разумевање њеног развоја и начина како долази до научних објашњења, чињеница и закона.

Стицање знања о основним психолошким процесима.



Разумевање савременог приступа учењу и развоју

Упознавање и разумевање карактеристика адолесценције,

Упознавање са специфичним развојним тешкоћама и упознавање са развојним одступањима, као и значајем породице и школе у развоју и социјализацији

Исход предмета

Разумевање психолошких метода истраживања и психолошких процеса

Познавање карактеристика психолошких процеса

Разумевање развоја личности у детињству и адолесценцији

Познавање психолошке основе развоја и развојних одступања

Разумевање психолошких и образовних проблема деце са развојним сметњама, упознавање са концептом инклузије

Садржај предмета

Теоријска настава

1. Оснивање психологије као науке, одређивање предмета и метода
2. Врсте интроспективних метода
3. Објективне методе
4. Бихевиоризам-теорије учења
5. Емоционални развој психоанализа и сазнања теорије привржености
6. Когнитивистички поглед на учење
7. Мотивација у учењу и подучавању
8. Конструктивистички приступ учењу
9. Активно учење
10. Социјално учење и чиниоци социјализације, улога породице, школе и вршњака на различитим узрастима
11. Разликовање између нормалног и патолошког развоја у детињству
12. Деца са специфичним развојним тешкоћама
13. Интелектуални, емоционални и морални развој у адолесценцији
14. Формирање идентитета и значај самопоштовања и представе о себи у адолесценцији
15. Појам инклузије у образовању

Практична настава

На часовима вежби обнављају се садржаји из уџбеника Психологије за средње школе у вези са психолошким процесима: опажања, учења, мишљења, интелигенције, емоција и мотивације. Упознају се студенти са различитим психолошким техникама (тестови, упитници, скале процене). Долазе психолози стручни сарадници на вежбе да опишу своја искуства у раду у школи и са инклузијом у образовању. Раде се семинарски радови и бране (појединачно или у групи) на теме из градива.

Литература

1. Славољуб Радоњић (1994). Увод у психологију, Београд, Завод за уџбенике и наставна средства (10-150)
2. Бергер Јосип, Биро Миклош, Хрњица Сулејман (1990). Клиничка психологија, Београд, Научна књига (134-169)
3. Тодоровић Јелисавета (2005). Васпитни стилови родитеља и самопоштовање адолесцената, Ниш, просвета. (12-113)
4. Милојевић Апостоловић Биљана (2012). Психологија (уџбеник за други разред гимназије) Београд, Логос (10 -194)

Додатна (необавезна) литература

5. Анита Вулфолк, Малком Хјуз, Вивијен Волкап (2014). Психологија у образовању. 1 Београд : Клио

Број часова активне наставе

Теоријска настава: 2

Практична настава: 2

Методе извођења наставе			
Предавања, дискусија, интерктивна настава, играње улога, дебате, индивидуални и групни рад студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	40
колоквијум-и	50	.....
семинар-и	10		

Назив предмета: ПЕДАГОГИЈА

Наставник/наставници: Јелена С. Петровић, Драгана Станојевић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 6

Услов: нема услова

Циљ предмета јесте усвајање фундаменталних педагошких знања о: васпитању као предмету педагошке науке, циљевима и задацима васпитања, чиниоцима система васпитања, методици васпитања личности, квалитетима личности савременог наставника и особености и врстама педагошке комуникације. Курс има за циљ да студентима пружи и базична знања о основним дидактичким питањима као што су настава и садржај наставе, организациони облици наставног рада, наставне методе и наставни принципи и сл.

Исход предмета

Од студента се очекује да након усвајања садржаја овог курса може да наведе и објасни основне карактеристике васпитне делатности и да разликује васпитне утицаје и њихове потенцијале у развоју личности; да наведе основне фазе у развоју педагошке науке, њене дисциплине и методолошке карактеристике; да објасни утацај и међусобно дејство различитих чинилаца васпитања; да анализира и упореди ефикасност васпитних и наставних метода; да демонстрира различите технике организације наставног часа и процени која од наставних метода је адекватна за обраду одређених садржаја.

Садржај предмета

1. Васпитање као предмет педагогије и специфична људска делатност; Могућности и границе васпитања;
2. Концепције васпитања; Циљ и задаци васпитања (педагошка телеологија);
3. Педагогија: Од уопштавања искуства до науке; Систем научних дисциплина у педагогији; Методологија педагошких истраживања;
4. Основни чиниоци система васпитања; Васпитање у породици; Школа и школски систем; Васпитни значај средстава масовног комуницирања;
5. Општа питања методике васпитања личности;
6. Својства савременог наставника; Наставник у функцији одељенског старешине.
7. Предмет и задаци дидактике; Основни дидактички појмови;
8. Настава као процес; Фактори наставе; Задаци наставе; Настава и развој мишљења;
9. Садржај образовања: Наставни план и наставни програм,
10. Савремени системи наставе и облици рада у настави.
11. Наставни принципи;
12. Наставне методе;
13. Организациони облици наставе: наставни час, врсте, структура наставног часа;
14. Понављање и вежбање у настави; Проверавање и оцењивање;
15. Планирање у настави.

Практична настава

Садржаји предмета реализују се на вежбама кроз разноврсне интерактивне активности попут: примене кооперативних метода и техника наставног рада; brainstorming-а, мапа ума, дискусије, симулација, дебате, role play и сл.

Литература

1. Кулић, Р., Арсић, Р., Рајчевић, П., Минић, В. (2019): *Педагогија-: темељна питања*. Лепосавић-Косовска Митровица: Факултет спорта и физичког васпитања Приштина, Учитељски факултет у Призрену (93-144)
2. Микановић, Б., Јевтић, Б. (2015). *Педагогија: основна знања о васпитању*. Бања Лука: Графомарк (79-103)
3. Станојевић, Д. (2019). *Елементарна дидактика*. Врање: Педагошки факултет (29-139;160-205; 227-233)
4. Трнавац, Н. и Ј. Ђорђевић (2015): *Педагогија*. Београд: Научна КМД (63-97;139-186)

Број часова активне наставе



Теоријска настава:

Практична настава:

Методе извођења наставе Усмено излагање, разноврсне методе интерактивног карактера, групни рад, самостални истраживачки рад ученика

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	40
практична настава		усмени испт	20
колоквијум-и		.....

Студијски програм: МАС Биологија модул Биологија 
Назив предмета: Педагошка комуникација (ПЕДКОМ)
Наставник/наставници: Јелена Петровић/Драгана Станојевић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема услова
<p>Циљ предмета</p> <p>Курс има за циљ да пружи студентима релевантна теоријска знања из области педагошке комуникације и развије комуникационе компетенције неопходне за непосредно деловање у конкретном васпитно-образовном контексту. Програм курса усмерен је на: стицање знања о основним обележјима и различитим врстама педагошке комуникације, схватање реалних могућностима њихове примене у области васпитно-образовног рада, овладавање принципима ефикасне комуникације и непосредну примену различитих стилова разговора и модела ефикасног комуницирања. Курс такође треба да допринесе развоју позитивног става према ненасилној комуникацији као врсти педагошки пожељне комуникације у савременој школи.</p>
<p>Исход предмета </p> <p>Након завршеног курса студенти треба да сумирају и дефинишу основне појмове и елементе педагошке комуникације; да идентификују основне недостатке и слабости комуникације у настави и предложе стратегије за њихово превазилажење; да демонстрирају вештине успешног комуницирања у настави, да користе ефикасна средства вербалне и невербалне комуникације; да анализирају и разликују различите стилове разговора; да осмисле и на примерима примене моделе ненасилне комуникације и процене адекватне моделе интеракције у одређеним васпитно-образовним ситуацијама.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава:</i> 1. Појам педагошке комуникације; Предмет и значај педагошке комуникације; Комуникација кроз историјске епохе. 2. Одређујућа својства, основни елементи и основне димензије педагошке комуникације; Функције педагошке комуникације ; Основне релације педагошке комуникације; 3. Природа и врсте педагошке комуникације (интраперсонална и масовна комуникација; једносмерна и двосмерна комуникација; демократска и ауторитарна комуникација; Плус, адекватна, нулта , минус и акомуникација; непосредна и телекомуникација) 4. Интерперсонална комуникација, 5. Одлике комуникације у савременој настави ; Међуљудски однос као основа комуникационог процеса; 6. Фактори успешног међуљудског односа (социјална перцепција, емоционални ставови, емпатија) 7. Комуникација и интеракција у настави; Ефикасна педагошка комуникација; 8. Принципи ефикасне комуникације; 9. Вербална и невербална комуникација; 10. Вербална и невербална комуникација у малим групама; Група кохезија; 11. Умеће разговора (одлике и елементи разговора; разговор с речима и без њих); 12. Лична и психодинамична обележја (аспекти) разговора; 13. Начини и стилови разговора; Начини побољшавања разговора; 14. Насилна и ненасилна комуникација; Модели ненасилног комуницирања; 15. Избор и примена адекватних врста педагошке комуникације у непосредној наставној стварности; Педагошка комуникација као фактор ефикасности наставе</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Часови вежби реализују се у виду дискусије, индивидуалног и групног рада, педагошких радионица, индивидуалних и групних презентација студената, цитирањем и анализом оригиналних научних и стручних радова и др.</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ајдуковић, М., Печник, Н. (1993): <i>Ненасилно решавање сукоба</i>, Алинеа, Загреб; 2. Брајша, П. (1990): <i>Основни елементи интерперсоналне комуникације</i>, ПКЗ и ФОИ, Загреб; 3. Брајша, П. (1994): <i>Педагошка комуникологија</i>, Школске новине, Загреб; 4. Брајша, П. (2000): <i>Умијеће разговора</i>, С.А.С.Н., Пула; 5. Братанић, М. (1990): <i>Микропедагогија-интеракцијско-комуникацијски аспект одгоја</i>, Школска књига, Загреб; 6. Вилотијевић, М. (1997): „Комуникација у настави“, <i>Методичка пракса</i>, Учитељски факултет, Београд; 7. Јовановић, М. (2009): "Остваривање сазнајне и актуелизујуће функције педагошке комуникације у наставној пракси" <i>Педагогија</i>, 2; 8. Јовановић, М. (2009): "О постојећој комуникацији у настави и о неопходним променама" <i>Настава и васпитање</i>, 2;

<p>9. Јовановић, М. (2009): "Педагошка комуникација као фактор ефикасности наставе", <i>Педагошка стварност</i>, 3-4;</p> <p>10. <i>Комуникација и медији</i> (2004), Зборник радова, Учитељски факултет у Јагодини, Јагодина;</p> <p>11. Reardon, К. (1998): <i>Интерперсонална комуникација</i>, Алинеа, Загреб;</p> <p>12. Rozenberg, К. (2002): <i>Језик саосећања</i>, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд;</p> <p>13. Шевкушић, С. (1995): "Принципи ефикасне комуникације у настави", <i>Настава и васпитање</i>, 1-2.</p>			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2 (30)	Практична настава: 2 (30)
Методe извођења наставе			
Усмено излагање, разноврсне активности интерактивног карактера, групни рад, самостални рад ученика (Power Point презентације)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	30	.....
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			