

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Информатика			
Наставник: Ранђић С. Сениша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета: стицање теоријских и практичних знања из ИКТ; усвајање и савлађивање основних информатичких појмова; стицање искустава и овладавање радом са одређеним софтверским алатима; стицање знања из најчешће коришћених софтверских алата, као и разумевање њихове примене у контексту образовања и наставе; оспособљавање за самостални рад на рачунару, а у контексту примене рачунара у образовању; развој мултимедијалних, комуникацијских, ИКТ компетенција; оспособљавање студената да примене ИКТ знања у планирању, програмирању, организацији, реализацији и евалуацији целокупног образовно-васпитног процеса и у различитим срединама и васпитно деловање у складу с персоналним, развојним и социјалним карактеристикама ученика; овладавање ИКТ знањима и вештинама неопходних за праћење иновација у области науке и струке, за континуирано стручно усавршавање и наставак студирања; оспособљавање студената за доживотно учење и усавршавање на пољу ИКТ.			
Исход предмета Студенти познају архитектуру рачунара и принцип рада рачунара, историјски развој информатичко-рачунарске технологије и софтверско-програмске подршке, могућности примене рачунара у карактеристичним захтевима њиховог позива. Оспособљеност за рад у оперативном систему Windows. Оспособљеност за обраду текста и припрему за штампу у MS Word-у, обраду табеларних података и унакрсна израчунавања у MS Excel-у, креирање табела у истој апликацији, креирање мултимедијалне презентације и других материјала у MS PowerPoint-у. Оспособљеност за рад у web окружењу, претраживање интернета за одређеним подацима и коришћења бројних web сервиса (www, email, web search & web browsers, blog...), креирање материјала за објављивање на Интернету. Оспособљеност за коришћење информатичко-технолошких средстава у свакодневном раду и учењу и будућем професионалном деловању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Наставни план обухвата програм предавања и вежби из информатике. Модул предавања обухвата следеће тематске целине: Упознавање са основним информатичким и рачунарским појмовима; Упознавање са основним елементима рада на рачунару; Упознавање са могућностима примене информатике у другим областима (образовању и наставном процесу); Упознавање са могућностима примене информатике у настави у основној школи; Трендови у развоју и примени информатике. <i>Практична настава:</i> Модул вежби обухвата следеће тематске целине: Упознавање са основама рада у ОС Windows; упознавање са апликативним пакетом MS Office; упознавање са алатом Ms Word и могућностима његове примене у будућем позиву студената; упознавање рада са алатом MS Excel и могућностима његове примене у будућем радном окружењу; упознавање израде мултимедијалних презентација у алату Power Point и могућности прилагођавања презентација за образовне потребе; упознавање са web окружењем, основе рада на Интернету (слање/примање е-поште, претраживање података на Интернету, рад у неким образовним платформама); упознавање рада у алату FrontPage и креирање материјала погодног за објављивање на Интернету (креирање сајта и web презентација), као и могућности образовне примене истих.			
Литература 1. Арсовић, Бранка (2010). <i>Софтверски алати у настави</i> . Ужице: Учитељски факултет. 2. Арсовић, Бранка (2006). <i>Информатика за учитеље и васпитаче</i> . Ужице: Учитељски факултет. 3. Арсовић, Бранка (2008). <i>Интернет – брзо и лако, без тајни</i> . Ужице: Учитељски факултет. 4. Ранђић, Сениша, Радојичић, Мирослав (2001). <i>Основи компјутерске технологије</i> . Крушевац: Виша техничка школа за индустријски менаџмент.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 1	
Методe извођења наставе предавања, кооперативни рад наставника и студената, рад у паровима и мањим групама, радионичарски рад по групама, самостални рад студената на рачунару, интерактиван рад (путем презентација и показне наставе помоћу интерактивне табле), online – путем самосталних консултација (мејловима, конференцијским разговорима или у чет групама) и комуникацијом путем група и предметних страна на друштвеним мрежама.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	14
практична настава	5	усмени испит	46
колоквијум-и	30	
семинар-и	

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Образовна технологија			
Наставник: Василијевић Н. Данијела			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање одговарајућих теоријских и практичних знања и способности из образовне технологије неопходних за стицање професионалних квалификација, али и континуирано аперманентно, стручно образовање и усавршавање.			
Исход предмета: Студент ће моћи да: 1) с теоријског становишта критички процењује и примењује стечена знања из образовне технологије у пракси; 2) на казуалним основама повезује стечена знања са садржајима из дидактике, педагогије, психологије, с једне стране и садржајима из области методике рада са предшколским узрастом, методика наставе разредне и методика предметне наставе, с друге стране; 3) покаже отвореност и спремност за тимски рад; 4) осмисли и примени разноврсне стилове и стратегије учења у новом ИКТ окружењу уважавајући опште узрасне, али и индивидуалне карактеристике деце/ученика; 4) примени и креира дидактичке медије у свакодневном васпитно-образовном раду, како у процесу припремања, реализације, вредновања васпитно-образовног рада ученика; 5) унапрђује властито искуство у процесу стручног перманентног усавршавања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Образовна технологија – појмовно одређење; Предмет образовне технологије; Образовна технологија и друге науке; Наставна технологија – врсте; Наставни објекти; Учионица – наставни објект некад и сад; Дидактички медији; Технички, електронски, дигитални уређаји и апарати у васпитно-образовном раду; Наставна помагала; Компјутери у наставном окружењу; Наставна технологија - наставни системи (егземпларна настава, програмирана настава, проблемска настава, диференцирана настава, индивидуализована настава, хеуристичка...); социолошки облици наставног рада (фронтални, групни, рад у пару, индивидуални); наставне методе; улога и функција наставника; положај и улога ученика у компјутерски подржаној настави; Школска медијатека. Учење путем електронске мреже и дигиталних медија; Учење на даљину. Виртуелна реалност и вештачка интелигенција у образовању. Експертни системи; Педагошки рад у новом образовно-информационом окружењу. <i>Практична настава:</i> Оспособљавање студената за практичан васпитно-образовни рад уз сврсисходну, функционалну употребу аудитивних медија, визуелних, аудио-визуелних, електронских медија, комбинованих медија (електронске табле, интерактивне табле, Note book рачунара, софтвера за претрагу Интернета и размену електронске поште, софтвера за израду писаних припрема, израду семинарских, дипломских, стручних и научних радова, програма за креирање мултимедијалних презентација, мултифункционалног апарата (као помоћних техничких уређаја у процесу припремања за час), наставних помагала (ласерски показивачи, фланелографи, дигиталне оловке..).			
Литература 1. Бранковић, Д., Мандић, Д. (2003), Методика информатичког образовања, Бања Лука, стр. 19- 33, 86-113. 2. Василијевић, Д. (2016), Образовна технологија – изабране теме, Учитељски факултет Ужице, Ужице. 3. Василијевић, Д. (2006), Усавршавање наставника на даљину, Зборник радова, Филозофски факултет, Београд, стр. 401-413. 4. Вилотијевић, М. (1999), Дидактика 3, Београд, стр. 391-544. 5. Влаховић, Б. (1998), Школски мултимедија центар, Београд, стр. 185-200, 231-254. 6. Лакета, Н., Василијевић, Д. (2006), Основе дидактике, Учитељски факултет Ужице, Ужице, стр. 153-236. 7. Мандић, Данимир (2010): <i>Интернет технологије</i> , Чигоја штампа, Београд. 8. Мандић, Данимир, и Ристић, Мирослава (2011): <i>Европски стандарди информатичких компетенција</i> , Чигоја штампа, Београд. 9. Мандић, Д. (2003), Дидактичко-методичке иновације у образовању, Београд, стр. 55-120. 10. Мандић, П., Мандић, Д. (1996), Образовна информациона технологија, Београд. 11. Мијановић, Н. (2002), Образовна технологија, Подгорица. 12. Матијевић, М., Тополовчан, Т. (2017), Мултимедијска дидактика, Школска књига, Загреб. 13. Станисављевић Петровић З., Павловић, Д. (2017), Нови медији у раном образовању, Филозофски факултет, Нови Сад file:///C:/Users/laser%20computers/Downloads/NoviZmedijiZuZranomZobrazovanju.pdf			
Шира литература: 14. Часопис Образовна технологија.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 1	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: предавања, вежбе, практичан рад, дискусије, истраживачки рад, полемике, дебате, групни рад, рад у тандему, индивидуални рад, семинари, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност предавања и вежбе	10	Писмени испит	30
Колоквијум (I, II и III)	30		
Семинарски рад	15		
Предавања и вежбе	15		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Дискретна математика			
Наставник (за предавања): Марковић Р. Оливера			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов:			
Циљ предмета: 1. Обезбеђивање теоријске основе за различите области рачунарских наука. 2. Упознавање с логички исправним формама закључивања и основним техникама доказивања. 3. Овладавање основним техникама пребројавања. 4. Развијање логичког и критичког мишљења.			
Исход предмета: Оспособљеност студената да знања стечена у овом наставном предмету успешно користе у савладавању градива других наставних предмета из области информатике који се изучавају на овом факултету. Оспособљеност дипломираних студената да стечена математичка знања користе у решавању проблема из праксе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> 1.Исказна логика: искази, логички везници, исказне формуле, таутологије и контрадикције, правила закључивања. 2.Предикатска логика: предикати, квантификатори, логичка аргументација са квантификаторима. 3.Технике доказивања: методе доказивања, директни и индиректни докази, грешке у доказивању, стратегије доказивања, математичка индукција, рекурзивне дефиниције. 4.Основни појмови комбинаторике, функције генератрисе, принцип укључења-искључења, основни комбинаторни алгоритми. 5.Графови: преглед елементарних појмова, изоморфизам графова, операције с графовима.			
<i>Практична настава:</i> Оспособљавање студената за израду задатака из области које су обрађене на теоријским часовима.			
Обавезна литература:			
1.Цветковић, Д., Симић, С. (1996), <i>Дискретна математика: математика за компјутерске науке</i> , Просвета, Ниш.			
2.Стевановић,С., Балтић, В.,Симић, С., Ћирић, М. (2008), <i>Дискретна математика</i> , Друштво математичара Србије, Београд.			
3.Лазаревић, В. <i>Збирка задатака из математике информатике</i> , Технички факултет у Чачку, 2004, ИСБН 86- 81745-91-3.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 1	Практична настава: 1	
Методе извођења наставе: наставни процес се реализује углавном кроз фронтални облик рада – предавања и интерактивни облик рада – вежбе, као и кроз семинаре и консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	15	Писмени испит	25
Колоквијуми	22	Усмени испит	30
Домаћи рад, израда и одбрана	8		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Дигитална писменост			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Развој дигиталне писмености (будућих) учитеља и оспособљавање за процену нивоа дигиталне писмености ученика у образовној пракси. Подстицање будућих учитеља на креативно и критичко коришћење дигиталних ресурса у комуникацији, професионалном и приватном животу. Оспособљавање студената за коришћење различитих дигиталних уређаја за управљање информацијама, комуникацију у друштвеним (виртуелним) окружењима и коришћење интернета за учење.			
Исход предмета <i>Минимални:</i> На крају курса, очекује се да је студент достигао минимални ниво дигиталних компетенција у пет подручја: дигитална писменост, комуникација и колаборација, креирање дигиталног садржаја, безбедност и решавање проблема. <i>Пожељни:</i> На крају курса, очекује се да је студент способан за креативно коришћење дигиталних технологија и самоидентификацију недостатака дигиталне писмености.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам и модели оквира дигиталне писмености наставника. Дескриптори нивоа дигиталних компетенција (основни, средњи и напредни) у пет подручја: дигитална писменост, комуникација и колаборација, креирање дигиталног садржаја, безбедност и решавање проблема. Интеракција и сарадња путем дигиталних технологија. Дигитални идентитет. Ауторска права. Безбедност података и приватност. <i>Практична настава:</i> Претрага, евалуација и управљање подацима, информацијама и дигиталним садржајем. Креирање дигиталног садржаја. Решавање техничких проблема. Креативно коришћење дигиталних технологија. Дискусија и излагање реферата о садржајима теоријске наставе, израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. Barkley, F. (2010). <i>Student Engagement Techniques: A Handbook for College Faculty</i> . San Francisco: Jossey-Bass. 2. MacDonald, J., Crenor, L. (2010). <i>Learning with Online and Mobile Technologies: A Student Survival Guide</i> . Burlington: Gower.			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0
Методe извођења наставе Реализација предавања по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Студенти се на вежбама оспособљавају за коришћење дигиталних технологија, креирање дигиталног садржаја и решавање техничких проблема. Постигнуће студената испитује се тестирањем и реализацијом практичних задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	30		
семинар-и	20		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Софтверски алати у настави			
Наставник: Вујичић С. Дејан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Циљ предмета: Упознавање са кључним областима примене информационих технологија, као и областима рачунарских наука. Упознавање са широким спектром савремених информационих технологија, њиховом употребом, као и концептима који су у њима примењени. Оспособљавање за активно коришћење софтверских пакета за обраду слика, аудио и видео материјала, припрему интерактивних мултимедијалних презентација.			
Исход предмета Овладавање основном терминологијом савремених информационих технологија, разумевање њихове сврхе и начина примене. Оспособљавање за активно коришћење софтвера за обраду слика, аудио и видео материјала, припрему интерактивних мултимедијалних презентација за потребе реализације наставе.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основни појмови, дефиниције, примери и области примене у настави основних концепата различитих области: Оперативни системи. Мреже и мрежне технологије. Програмски језици и програмске парадигме. Управљање информацијама. Информациони системи. Софтверски инжењеринг. Интелигентни системи. Векторска и растерска графика. Алати за цртање. Алати за обраду слика. Алати за аудио обраду. Алати за видео монтажу. Алати за интерактивне мултимедијалне презентације. <i>Практична настава :</i> Windows. Основни Internet сервиси. Adobe Illustrator. Adobe Photoshop. Sound Forge. Adobe Premiere. Windows Movie Maker. Camtasia. Notebook software.			
Литература 1. S. Kelby, <i>Adobe Photoshop: knjiga za digitalne fotografe: za verzije CS6 i CC</i> , Kompjuter Biblioteka, Beograd, 2013. 2. S. Kelby, <i>Digitalna fotografija: otkrijte tajne profesionalnih fotografa da bi i vaše slike izgledale isto tako dobro!</i> , Mikro knjiga, Beograd, 2013. 3. Adobe Creative Tim. <i>Adobe Premiere Pro: učionica u knjizi</i> . CET, Beograd, 2004. 4. Adobe Creative Tim. <i>Adobe Illustrator CS3 Učionica u knjizi</i> . CET, Beograd, 2008. 5. WEB ресурси (интерна скрипта на адреси http://informatikajagodina.pbworks.com)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, самостални истраживачки рад, демонстрација, израда семинарских радова, практични рад у рачунарској лабораторији, практикум, самостална излагања (анализе, расправе, дискусије, саопштења, извештаји), групне и индивидуалне консултације, рад на пројектима индивидуално или тимски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит уз практични рад на рачунару	40
колоквијум-и	40		
семинар-и	10		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Програмирање			
Наставник: Ранђић С. Сениша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Овладавање знањима и вештинама која омогућавају студентима развој алгоритамског и логичког начина мишљења. Практично оспособљавање студената за коришћење алата као што су Run Marco! Kodable, The Foos, Code studio. Овладавање израдом игрица коришћењем алата Scratch.			
Исход предмета Студент уме да развија алгоритамски и логички начин мишљења код деце. Зна да користи алате Run Marco! Kodable, The Foos, Code studio. Способан је да креира игрицу коришћењем алата Scratch.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам алгоритма и програма. Коришћење алата Run Marco! Kodable, The Foos, Code studio у развоју алгоритамског и логичког начина мишљења код деце. Упознавање са Скречом и начином на који се користи. Креирање и контролисање елемента. Начини стварања програма. Исправљање грешака. Основе анимација. Убацивања графичких елемената и њихово покретање и кретање по екрану. Убацивање звука и дијалога. Стварање сцена. Склапање свих елемената у интерактивну целину. Праћење стања игре (почетак, бројање поена, крај). <i>Практична настава:</i> Run Marco! Kodable. The Foos. Code studio. Scratch.			
Литература 1. http://poincare.matf.bg.ac.rs/~jelenagr/matematicka/edukacija/Scratch.pdf 2. http://www.odrazi-se.org/sr/scratch-programiranje-za-decu/ 3. http://www.smilecode.org/scratch-tutorijal-napad-zombija-treci-deo/ 4. WEB ресурси (https://studio.code.org/ , https://scratch.mit.edu/ , https://www.allcancode.com/web , https://www.kodable.com/ , http://thefoos.com/play/ , интерна скрипта на адреси http://informatikajagodina.pbworks.com)			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, самостални истраживачки рад, демонстрација, израда семинарских радова, практични рад у рачунарској лабораторији, практикум, самостална излагања (анализе, расправе, дискусије, саопштења, извештаји), групне и индивидуалне консултације, рад на пројектима индивидуално или тимски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит уз практични рад на рачунару	40
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Објектно оријентисано програмирање			
Наставник: Вујичић С. Дејан			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит			
Циљ предмета Упознавање са основним појмовима из области рачунарства, као што су начини чувања података у меморији рачунара, преводиоци, правила писања кода и слично. Упознавање са структурираним и објектно-оријентисаним програмирањем. Овладавање знањима и вештинама која омогућавају студентима да самостално			
Исход предмета Студент познаје синтаксе изабраног програмских језика и основне појмове о алгоритмима. Студент зна да пише програме у изабраном програмском језику и да их реализује на рачунару. Студент разуме ефекте извршавања програмског кода на рачунару. Студент је способен да пише читке и разумљиве програме, који омогућавају лако одржавање и проналажење грешака.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> О алгоритмима. Типови података. Линијске структуре. Разгранате структуре. Цикличке структуре. Функције и процедуре. Низови. Стрингови. Структуре. Датотеке. Радна околина алата за визуелно програмирање и њени саставни делови. Појам догађаја и библиотеке компоненти. Основне компоненте. Основне програмског језика: контролне структуре и типови података. Компоненте система за интеракцију са корисником, за приступ подацима, за извештаје. Прозори (форме), њихово креирање, позивање и уништавање. Елементи мултимедије. <i>Практична настава:</i> Рад у изабраном програмском језику на рачунару. Израда рачунарских програма. Самостални пројекти израде рачунарских програма на задату тему из области наставног плана и програма за основну школу.			
Литература 1. А. Јакуповић, <i>PC/MS DOS : male tajne : primeri u Asembleru i Pascal-u</i> , "Slobodan Jović", Beograd, 1989. 2. J. Foxall, <i>Visual Basic 2005</i> , Компјутер библиотека, Čаčак, 2006. 3. R. Jennings, <i>Visual Basic 2005: od stručnjaka stručnjaku: programiranje baza podataka</i> , Компјутер библиотека, Čаčак, 2007. 4. С. Pappas, W. Murray, <i>C/C++ vodič za programere</i> , Mikro knjiga, Beograd, 1996. 5. WEB ресурси (интерна скрипта на адреси http://informatikajagodina.pbworks.com)			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 0		Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације, самостални истраживачки рад, демонстрација, израда семинарских радова, практични рад у рачунарској лабораторији, практикум, самостална излагања (анализе, расправе, дискусије, саопштења, извештаји), групне и индивидуалне консултације, рад на пројектима индивидуално или тимски.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит уз практични рад на рачунару	30
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Нове технологије у образовању			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са теоријом и праксом примене савремених ИКТ система у образовању. Оспособљавање за разумевање метода и принципа рада савремене образовне технологије и софтвера за употребу у настави, те коришћење истих кроз креирање сопствених наставних садржаја путем разних техника и алата.			
Исход предмета На крају курса, очекује се да студент схвата принципе рада, правилну имплементацију и карактеристике савремених ИКТ и образовних софтвера, да је способан да се прилагоди и практично користи сваку образовну технологију и софтвер на који у пракси наилази, те да критички анализира и одабира исте за примену у појединим областима и креира хипермедијалне наставне садржаје.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Историјат образовне технологије и примери коришћења. Савремени трендови у развоју ИКТ и њихов утицај на процес образовања. Приказ компоненти и структуре карактеристичних мултимедијалних и хипермедијалних образовних система. Принципи креирања и имплементације образовног софтвера. Коришћење Интернета као образовног медијума. Принципи функционисања и коришћења дигиталних игара, технологија виртуелне стварности (VR) и проширене стварности (AR) у образовању. Припрема материјала и његова репрезентација уз помоћ ИКТ. Социолошки аспекти и начини комуникација у системима подржаним ИКТ. Зависност од дигиталних технологија. <i>Практична настава:</i> Детаљан приказ могућности, обука за рад и коришћење доступне образовне технологије. Приказ алата за коришћење Интернета као образовног медијума и креирање дигиталних образовних садржаја. Примена и обука за коришћење колаборативног приступа у реализацији наставе. Дискусија и излагање реферата о садржајима теоријске наставе, израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. Barkley, F. (2010). <i>Student Engagement Techniques: A Handbook for College Faculty</i> . San Francisco: Jossey-Bass. 2. McGonigal, J. (2011). <i>Reality is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World</i> . New York: Penguin Press. 3. MacDonald, J., Crenor, L. (2010). <i>Learning with Online and Mobile Technologies: A Student Survival Guide</i> . Burlington: Gower. 4. Папић, Ж., Алексић, В. (2015). <i>Методика информатике</i> . Чачак: Факултет техничких наука.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0	
Методe извођења наставе Интерактивна настава (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице, истраживање); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Постигнуће студената испитује кроз израду практичних задатака и тестом знања			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава		усмени испит уз практични рад на рачунару	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	30		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Методика наставе информатике			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит из предмета <i>Дигитална писменост</i>			
Циљ предмета Продубљено овладавање системом дидактичких и информатичких знања, оспособљавање за њихову примену у настави информатике; вођење и вредновање наставног процеса и постигнућа у области ИТ у општем образовању и васпитању; развој наставничких компетенција и оспособљавање за вођење једноставнијих истраживања у области информатичког образовања.			
Исход предмета Студент познаје и критички анализира наставне планове и програме информатике и рачунарства; разуме програмске захтеве и очекиване исходе; располаже потребним знањима и компетенцијом за креативно обликовање и вођење наставног процеса и ваннаставних активности ученика; истражује, утврђује и формулише образовне, функционалне и васпитне задатке у области информатичке културе и дигиталне писмености; планира, припрема, изводи и документује наставу информатике и рачунарства; вреднује наставни процес и постигнућа ученика; прати развој и достигнућа у области ИТ и педагошких наука и стално се усавршава као наставник; планира и реализује мање истраживачке пројекте у свом домену.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Методика информатике као научна дисциплина у систему педагошких и рачунарских наука. Савремене тенденције и интердисциплинарни утицаји у развоју ИКТ и педагошке мисли и праксе. Мултикултурално образовање, професионални развој и комуникационе компетенције у условима информатичког друштва и глобализације. Фактори успешности наставника информатике и рачунарства. Стручни, дидактички и докимолошки аспекти информатичког образовања и васпитања. Циљеви, задаци, наставни садржаји и исходи информатичког образовања и васпитања; наставни програми и извори знања. Дидактички системи, наставне методе, облици рада и наставна средства у информатичком образовању. Стручно усавршавање наставника у подручју информатичког образовања. <i>Практична настава:</i> Планирање, извођење и евалуација наставе информатике и рачунарства у лабораторијским и реалним (школским) условима према наставним програмима предмета. Коришћење рачунарске учионице: Примена дидактичких знања на информатичке наставне садржаје: писмено, усмено и електронско обликовање и излагање наставних садржаја; евалуација наставе и постигнућа.			
Литература 1. Папић, Ж., Алексић, В. (2015). <i>Методика информатике</i> . Чачак: Факултет техничких наука. 2. Уџбеници из предмета Информатика и рачунарство за основну школу.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 1
Методe извођења наставе Реализација по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Студенти се оспособљавају за коришћење дигиталних технологија, креирање дигиталног садржаја и реализацију наставе информатике и рачунарства.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	30		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Методика програмирања			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит из предмета <i>Програмирање</i>			
Циљ предмета Упознавање са основним методичким принципима програмирања, савременим дигиталним наставним средствима и оспособљавање за примену у образовном раду у подручју информатике и рачунарства.			
Исход предмета На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира способност разумевања основних концепата програмирања, да је у стању да анализира и дефинише проблеме, те да методички валидно осмисли и реализује наставу.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Форме мишљења у процесу програмирања. Стилски програмирања и програмски језици који их подржавају. Карактеристике функционалног, логичког и објектно-оријентисаног програмирања. Усмереност програмских језика ка решавању специфичних проблема. Упознавање са карактеристикама програмских језика који се користе у програмима предмета основне школе. Погодни задаци за илустрацију концепата који се уводе и њихова анализа. Компаративна анализа решења реализованих коришћењем различитих стилова програмирања. <i>Практична настава:</i> Окружења и алати за визуелизацију извршавања програма. Развојна окружења и други алати за подршку развоју програма. Коришћење рачунарске учионице.			
Литература 1. Sweigart, A. (2016). <i>Scratch Programming Playground</i> . San Francisco, CA: No Starch Press. 2. Dawson, M. (2010). <i>Python Programming (Third Edition)</i> . Boston, MA: Course Technology. 3. Уџбеници из предмета Информатика и рачунарство за основну школу.			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава: 2	Практична настава: 0	
Методe извођења наставе Реализација предавања по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Оспособљавање студената за коришћење референтних програмских окружења, програмирање и реализацију наставе информатике и рачунарства. Постигнуће студената испитује се кроз реализацију практичних задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит уз практични рад на рачунару	30
колоквијум-и	20		
семинар-и	20		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Технологија васпитно-образовног рада			
Наставник: Василијевић Н. Данијела			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Увођење студената у суштину технологије васпитно-образовног рада и спознавање њене функције у развоју знања, способности и других својстава личности ученика, али и властитих знања, способности и својстава личности посматрано са позиције личног усавршавања и професионалног развоја.			
Исход предмета: Очекује се: да ће студенти схватити бит технологије васпитно-образовног рада, критички расуђивати њен карактер, улогу и значај у свакодневном наставном раду, али и властитом стручном усавршавању; да ће знати интегрисати знања из предметне области у циљу бољег разумевања технологије васпитно-образовног рада, да ће их успешно применити у конкретним педагошким ситуацијама, континуирано и перманентно пратећи дидактичко-методичке иновације у васпитно-образовној теорији и пракси; да ће успешно, јасно и недвосмислено представљати властита сазнања и закључке стручној и широј јавности уз поштовање научног и етичког кодекса; да ће показати оспособљеност за даље стручно усавршавање у предметној области сходно својим интересовањима, потребама и могућностима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Педагошки ефекти примене савремене информационе технологије у настави. Примена медија, метода, облика рада и организације наставе уз коришћење нових технологија. Комплексно вредновање знања коришћењем нових технологија. Дидактичко-информатичке иновације у образовању. Нове технологије у васпитно-образовном раду – предности и ограничења. Електронска књига. Електронски уџбеник. Дигитални дневник. Формирање и развој школске медијатеке. Интернет у функцији планирања, припреме, организације, реализације, вредновања васпитно-образовних активности наставника, интернет у функцији властитог формалног, неформалног и информалног усавршавања; Усавршавање наставника на даљину. Виртуелно окружење – предности и ограничења. <i>Практична настава</i> Компаративна анализа примене васпитно-образовне технологије у образовним системима других држава: Немачка, Финска, Велика Британија, Русија, САД, Словенија, Хрватска, Босна и Херцеговина. Оспособљавање наставника за перманентно праћење и примену иновација. Практични примери интегрисаних наставних технологија у функцији подизања квалитета наставног рада.			
Литература 1. Василијевић, Д. (2016). <i>Образовна технологија – изабране теме</i> . Учитељски факултет, Ужице. 2. Vasiljević, D. (2016). Social Networks In Education: Estimates and Expectations of Students, <i>Теме</i> , Vol. XL, No 4, str. 1241–1258 [ISSN 0353-7919; DOI 10.22190/TEME1604241V; Online ISSN 1820-7804; COBISS.SR-ID 559631] 3. Василијевић, Д. (2007). <i>Усавршавање наставника на даљину</i> , „Андрологија на почетку трећег миленијума“, Универзитет у Београду, Филозофски факултет, Институт за педагогију и андрагогију, Београд. 4. Влаховић, Б. (1987). <i>Школска медијатека</i> , Београд. 5. Мандић, Д., Ристић, М. (2005). <i>Информационе технологије – европски стандарди знања</i> , Медијаграф, Београд. 6. Мандић, Д., Ристић, М. (2006). <i>Web портали и образовање на даљину у функцији подизања квалитета наставе</i> , Медијаграф, Београд. 7. Сузић, Н. (2005). <i>Педагогија за XXI вијек</i> , ГГ-Центар, Бања Лука.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе: предавања, монолошке и дијалoшке методе у разним варијантама и методе практичне активности студената			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	-
практична настава	10	усмени испит	40
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Савремени токови информатичког образовања			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са теоријом и праксом савременог информатичког образовања. Оспособљавање за разумевање метода и принципа савремене наставе информатике, карактеристика образовне технологије и софтвера.			
Исход предмета На крају курса, очекује се да студент схвата трендове савременог информатичког образовања, правилно имплементира ИКТ и образовни софтвер, те да је способан да их практично користи, критички анализира и одабира за примену у појединим темама.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Савремени трендови у развоју информационо-комуникационих технологија и њихов утицај на развој информатичког образовања. Карактеристике информатичког образовања у различитим образовним системима. Основни принципи функционисања и концепције реализације наставе информатике и рачунарства. Коришћење Интернет сервиса, прикупљање информација, е-ресурси, јавне базе података, дигиталне игре у настави, виртуелна и проширена стварност. Етички и социолошки аспекти информатичког образовања. Приватност и заштита. Е-друштво. Начини комуникације у дигиталном окружењу. Аналитика, онтологије, семантички веб и могућности њихове употребе у информатичком образовању. Зависност од дигиталних технологија. <i>Практична настава:</i> Обликовање дигиталних наставних материјала и могућности њихове репрезентације. Дискусија и излагање реферата о садржајима теоријске наставе, израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. Clarke, B. (2017). <i>Computer Science Teacher</i> . Swindon, UK: BCS. 2. MacDonald, J., Crenor, L. (2010). <i>Learning with Online and Mobile Technologies: A Student Survival Guide</i> . Burlington: Gower. 3. Папић, Ж., Алексић, В. (2015). <i>Методика информатике</i> . Чачак: Факултет техничких наука.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Студенти се оспособљавају за коришћење дигиталних технологија, креирање дигиталног садржаја и реализацију наставе информатике и рачунарства.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит уз практични рад на рачунару	20
колоквијум-и	10		
семинар-и	30		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Хипермедији у е-образовању			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање са теоријом и праксом коришћења хипермедије и мултимедијалних система у е-образовању. Подстицање креативног и критичког коришћења развојних алата. Креирање хипермедијалног садржаја. Анализа концепата, стратегија и психо-социјалних аспеката различитих врста хипермедија.			
Исход предмета На крају курса, очекује се да је студент оспособљен за самостално креирање и примену хипермедијалних садржаја у е-образовању. Студент разуме утицај хипермедије на образовање и друштво.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам, историјски развој, врсте и карактеристике хипермедије. Карактеристике употребе мултимедијалних технологија у е-образовању и њихово проширење до хипермедија. Приказ стандардних и референтних система за е-учење. Принципи имплементације хипермедије у настави. Структура и компоненте савремених хипермедијалних образовних система. Примери репрезентативних система за е-образовање у различитим областима. Адаптивна хипермедија. <i>Практична настава:</i> Упознавање са својствима и алатима за креирање и имплементацију хипермедијалних садржаја. Дискусија и излагање реферата о садржајима теоријске наставе, израда и презентација семинарског рада.			
Литература 1. Durlach, P., Lesgold, A. (2012). <i>Adaptive Technologies for Training and Education</i> . Cambridge University Press. 2. Buckingham, D. (2013). <i>Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture</i> . John Wiley & Sons. 3. Папић, Ж., Алексић, В. (2015). <i>Методика информатике</i> . Чачак: Факултет техничких наука			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Студенти се оспособљавају за коришћење дигиталних технологија и креирање хипермедијалног садржаја.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм: Програм образовања учитеља за извођење наставе из Информатике и рачунарства у основној школи			
Назив предмета: Учење на даљину			
Наставник: Алексић В. Вељко			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положен испит из предмета <i>Савремени токови информатичког образовања</i>			
Циљ предмета Стицање основних знања о области е-учења, циљевима, најважнијим темама и проблемима, методологији и практичним аспектима. Дефинисање основних типова учесника и њихове интеракције у процесу учења на даљину. Стицање знања и вештина за рад са алатима и технологијама за развој курсева за учење на даљину.			
Исход предмета Студент разуме процес е-учења, његову намену и практичну имплементацију. Познаје педагошке, технолошке и друштвене аспекте учења на даљину. Уме да користи савремене и референтне алате за развој курсева е-учења. Студент је развио критички однос према иновацијама технологија е-учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Увод у е-учење и учење на даљину, основни појмови и дефиниције. Основне карактеристике, структура и компоненте система за учење. Улоге учесника у процесу учења на даљину (полазници, наставници, инструкциони дизајнери, инжењери развоја, аутори курсева, институције, заштита интелектуалне својине). Технологије учења на даљину (хипермедија, комуникационе технологије, платформе за е-учење, Learning Object, Learning Management System, софтверски алати за подршку процесу учења, креирање е-градива). Педагогија учења на даљину (теорије учења, инструкциони дизајн, развој курсева, провера знања). Социолошки аспекти и начини комуникација у системима за учење на даљину. Дигитална комуникација, newsgroups, polls, chat-rooms, (видео-теле)-конференција. Утицај развоја савремених информационих технологија на развој учења на даљину. Друштвени фактори (правни аспекти, ауторска права и етичка питања). Увод у стандарде е-учења. Могућности примене учења на даљину у различитим областима. <i>Практична настава:</i> Дискусија одабраних тема и искустава, израда пројекта е-курса. Практичан рад са платформама и софтверским алатима за учење на даљину. Припрема материјала и његова репрезентација у системима учења на даљину. Детаљан приказ кључних модула система за учење на даљину.			
Литература 1. Anderson, T., Elloumi, F. (2004). <i>The theory and practice of online learning</i> . Athabasca, Canada: Athabasca University. 2. Clark, R. C., Mayer, R. E. (2007). <i>E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of media Learning</i> . Pfeiffer.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Интерактивна настава (популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, истраживање, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, кооперативно, практично и учење путем открића. Студенти се оспособљавају за коришћење система за учење на даљину и креирање садржаја. Постигнуће студената испитује се тестирањем и реализацијом практичних задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит уз практични рад на рачунару	30
колоквијум-и			
семинар-и	30		