|  |
| --- |
| **Табела 5.2.** Спецификација предмета |
| 1.
 | ОЗ7301 | [Општа педагогија](#Општапедагогија) |
|  | ОДО303 | [Српски језик](#СрпскиЈезик) |
|  | ОДО301 | [Eнглески језик за дизајнере медија у образовању 1](#ЕнглескиЈезикЗаДизајнереМедија1) |
|  | ОДО304 | [Информатика у образовању](#ИнформатикаУобразовању) |
|  | ОДО302 | [Математика](#Математика) |
|  | ОЗ2301 | [Општа психологија](#ОпштаПсихологија) |
|  | ОДО305 | [Дискретна математика](#ДискретнаМатематика) |
|  | ОДО306 | [Алгоритамско размишљање](#АЛгоритамскоРазмишљање) |
|  | ОЗ2352 | [Психологија стваралаштва](#ПсихологијаСтваралаштва) |
|  | ОЗ0352 | [Стилистика](#Стилистика) |
|  | ОДО307 | [Социологија образовања](#СоциологијаОбразовања) |
|  | ОДО352 | [Рачунарство](#Рачунарство) |
|  | ОДО353 | [Рачунарске комуникације](#РачунарскеКомуникације) |
|  | ОДО308 | [Педагошка пракса 1](#ПедагошкаПракса1) |
|  | ОДО309 | [Образовање у дигиталном свету](#ОбразовањеуДигиталномСвету) |
|  | ОДО310 | [Eнглески језик за дизајнере медија у образовању 2](#ЕнглескиЈезикЗаДизајнер2) |
|  | ОДО311 | [Веб дизајн](#ВебДизајн) |
|  | ОДО312 | [Школска педагогија](#ШколскаПедагогија) |
|  | ОЗ2353 | [Психологија комуникације](#ПсихологијаКомуникације) |
|  | ОДО354 | [Увод у логику и критичко мишљење](#УводУлогикуИкритичкоМишљење) |
|  | ОДО313 | [Основе програмирања](#ОсновеПрограмирање) |
|  | ОД0355 | [Електронско учење](#ЕлектронскоУчење) |
|  | ОДО356 | [Програмски пакети у математици](#ПрограмскиПакетиМатематици) |
|  | ОДО314 | [Психологија дигиталног доба](#ПсихологијаДигиталногДоба) |
|  | ОЗ0353 | [Медијска култура](#МедијскаКултура) |
|  | ОЗ2302 | [Базе података](#БазеПодатака) |
|  | ОДО315 | [Медијска дидактика](#МедијскаДидактика) |
|  | ОДО316 | [Педагошка пракса 2](#ПедагошкаПракса2) |
|  | ОДО317 | [Српски језик у информатичким технологијама](#СрпскиЈезикУинформатичкимТехнхологијама) |
|  | ОДО320 | [Компјутерска етика](#КомпјутерскаEтика) |
|  | ОДО318 | [Моделовање и симулације у образовању](#МоделовањеСимулацијеОбразовању) |
|  | ОДО357 | [Оперативни системи](#ОперативниСистеми) |
|  | ОДО358 | [Експертни системи](#ЕкспертниСистеми) |
|  | ОДО321 | [Интеракција човек-рачунар у образовном процесу](#ИнтеракцијаЧовекРачунар) |
|  | ОДО319 | [Компјутерска графика](#КомпјутерскаГрафика) |
|  | ОДО324 | [Рачунарски практикум](#РачунарскиПрактикум) |
|  | ОДО322 | [Мултимедијалне технологије у настави природних наука](#МултимедијалнеТехнологијеНаставиПриродни) |
|  | ОЗ7352 | [Методика наставе информатике 1](#МетодикаНаставеИнформатике1) |
|  | ОДО359 | [Виртуелни системи у образовању](#ВиртуелниСистемиуОбразовању) |
|  | ОЗО354 | [Математичко моделовање](#МатематичкоМоделовање)  |
|  | ОДО360 | [Помоћне информатичке технологије за децу са тешкоћама у развоју](#ПомоћнеИнформатичкеТехнологије) |
|  | ОДО337 | [Примена информационо-комуникационе технологије у образовању](#ПрименаИнформационоКомуникационе) |
|  | ОДО325 | [Педагошка пракса 3](#ПедагошкаПракса3) |
|  | ОДО326 | [Методика наставе програмирања](#МетодикаНаставеПрограмирања) |
|  | ОДО327 | [Дигиталне технологије у инклузивној настави](#ДигиталнеТехнологијеуИнклузивнојНастави)  |
|  | ОДО329 | [Методика наставе информатике 2](#МетодикаНаставеИнформатике2) |
|  | ОДО328 | [Уметност и компјутерска графика у настави](#УметностИкомпјутерскаГрафикаУнастави) |
|  | ОДО361 | [Системи за управљање учењем](#СистемиЗаУправљањеУчењем) |
|  | ОДО362 | [Претраживање научних информација](#ПретраживањеНаучнихИнформација) |
|  | ОДО363 | [Дизајн звука у образовању](#ДизајнЗвукаУобазовању) |
|  | ОДО364 | [Даровитост и мултимедија у настави природних наука](#ДаровитостМултимедијаУнаставиПриро) |
|  | ОДО366 | [Дигитални маркетинг у образовању](#ДигиталниМаркетингУобразовању) |
|  | ОДО365 | [Увод у статистику](#УводУстатистику) |
|  | ОДО331 | [Управљање пројектима у образовању](#УправљањеПројектимаУобразовању) |
|  | ОЗ2303 | [Дигитална хуманистика](#ДигиталнаХуманистика) |
|  | ОДО332 | [Мобилне технологије у образовању](#МобилнеТехнологијеОбразовању) |
|  | ОДО330 | [Дизајнирање медија у образовању](#ДизајнирањеМедијаУобразовању)  |
|  | ОДО367 | [Анимација и обрада дигиталне слике](#АнимацијаОбрадаСЛике) |
|  | ОДО369 | [Дигитално предузетништво у образовању](#ДигиталноПредузетништвоУобразовању) |
|  | ОДО369 | [Физичка форма за живот](#ФизичкаФормаЗаживот) |
|  | ОДО333 | [Методичка пракса](#МетодичкаПракса) |

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Општа педагогија** |
| **Наставник: Бојана Марковић** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: –** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним знањима из области педагогије, развијање педагошког мишљења, стварање сазнајне основе за успешно праћење наставе из појединих предмета образовних наука иподстицање истраживачког односа према проучавању и разумевању педагошких феномена. |
| **Исход предмета**Овладаност елементарним знањима о основним педагошким феноменима; развијено педагошко мишљење; обједињено теоријско и практично педагошко знање; оспособљеност за даља проучавањафундаменталних педагошких дисциплина; разумевање и критичко сагледавање најважнијих теоријских проблема васпитања; познавање савремених тенденција и праваца у савременој педагошкој науци и могућности њихове имплементације у праксу; развијен активан, истраживачки приступ премапедагошкој делатности. |
| **Садржај предмета*****Теоријска настава:*** Педагогија као наука; важнији појмови педагогије; *васпитање* –појам, индивидуални и друштвени значај; историјски развој васпитања; *циљ и задаци* васпитања; теорије о факторима развоја личности; основне карактеристике развоја личности; детерминанте циља и задатака васпитања; конкретизација циља васпитања; *систем образовања и васпитања*; образовни систем и тенденције у његовом развоју; школа и њено окружење; *васпитна подручја* и њихова међусобна повезаност у функцији развоја личности: физичко, интелектуално, морално, естетско, радно васпитање; опште методе и принципи васпитања; методологија педагогије, врсте педагошких истраживања, методе, технике и инструменти педагошких истраживања.***Практична настава****:* Појмовно одређење важнијих термина или језичких синтагми; упознавање важнијих идеја и педагошких мислилаца у појединим епохама културно-историјског и цивилизацијског развоја; упознавање различитих система васпитања; специфичности васпитног рада са васпитаницима предшколског и школског узраста, таксономија васпитно-образовних циљева, коришћење педагошке литературе. |
| **Литература**1. Баковљев, М. (2003). *Основи педагогије*. Сомбор: Учитељски факулте
2. Богосављевић, Р. (2019*). Општа педагогија.* Сомбор: Педагошки факултет
3. Трнавац, Н. и др. (2000). *Педагогија*. Београ: Научна књига
4. Петровић, Ј; Ценић, С. (2005). *Васпитање кроз историјске епохе.*Учитељски факултет: Врање
5. Педагошки речници и енциклопедије.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска н, вежбе, израда семинарских радова, сачињавање и презентација важнијих текстова из различити извора, анализе, прикази и сл. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит** | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **30** |
| практична настава | **20** | усмени испт | **20** |
| čnostiколоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Српски језик** |
| **Наставник: Веселина В. Ђуркин** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:**   |
| **Циљ предмета**Студент треба да овлада основама фонетског, фонолошког, морфолошког, творбеног, лексиколошког и синтаксичког система српскога језика. |
| **Исход предмета** Студент треба да познаје основне правце развоја српскога језика, да познаје и разуме правописне и правоговорне законитости српскога језика, да познаје основе структуре фонетског, фонолошког, морфолошког, творбеног, лексиколошког и синтаксичког система српскога језика, да уме да примени то знање у конкретној ситуацији (говорни и писани језик), и да на основу стеченог знања уме да изврши језичку анализу конкретног изабраног текста (препознавање језичких јединица и правила за њихово комбиновање). |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*: 1. Развој књижевног језика код Срба. 2. Фонетика и фонологија српскога језика (гласови и гласовне промене). 3. Слог и акценат. 4. Правопис. 5. Морфологија. 6. Типови морфема. 7. Врсте и облици речи. 8. Променљиве врсте речи. 9. Непроменљиве врсте речи. 10. Творба речи. 11. Лексикологија (предмет истраживања, пунозначне и непунозначне речи; једнозначне и вишезначне речи; механизми полисемије). 12. Парадигматски и синтагматски лексички односи. Састав лексике. 13. Предмет синтаксе. Синтаксичке јединице: реч, синтагма (делови синтагме, врсте синтагми; типови атрибута), предикатска реченица, комуникативна реченица. 14. Проста реченица. 15. Реченични чланови. 16. Конгруенција. 17. Независносложена реченица. Комуникативне функције независних реченица. 18. Зависносложена реченица. 19. Синтакса падежа. 20. Синтакса глаголских облика. *Практична настава:* Увежбавање на тексту фонетских / фонолошких, морфолошких, творбених, лексиколошких и синтаксичких законитости српскога језика. Примена датих правила у писаној и говорној комуникацији. Израда семинарског рада. |
| **Литература** 1. Живојин Станојчић, Љубомир Поповић, *Граматика српскога језика*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, новије издање. 2. Митар Пешикан, Јован Јерковић, Мато Пижурица, *Правопис српског језика*, Нови Сад: Матица српска, 2010. 3. Предраг Пипер, Иван Клајн, *Нормативна граматика српског језика*, Нови Сад: Матица српска, 2013.4. Твртко Прћић, *Енглески у српском*, Нови Сад: Змај, 2005. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, вежбе, монолошка, дијалошка, текст-метода, метода демонстрирања, метода реферисања, интерактивна метода |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **40** |
| практична настава | **25** | усмени испт | **20** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Eнглески језик за Дизајнере медија у образовању 1** |
| **Наставник: Јелена Љ. Биљетина** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Студенти треба да овладају језичким вештинама говора, разумевања говора и прочитаног текста, основама ортографије и основама граматике енглеског језика на А2/Б1 нивоу *Заједничког европског оквира компетенција за језике*, као и да се упознају са стручним терминима у области информационо-комуникационих технологија, чиме се постављају темељи за даљу систематску надоградњу језичких компетенција.  |
| **Исход предмета** Очекује се да студенти овладају структуром енглеске реченице, да препознају и правилно користе глаголска времена, да разумеју једноставније текстове на енглеском језику са тематиком из области информационо-комуникационих технологија, као и да развију рецептивне и продуктивне језичке вештине. |
| **Садржај предмета***Тематске целине:* Теме из свакодневног живота и рада студената, као и теме из области информатике и информационих технологија. *Граматичка грађа:* Понављање и систематизација граматике (врсте речи, глаголска времена, ред речи у реченици, пасивна конструкција, кондиционали, слагање глаголских времена) у функцији текста.*Лексичка грађа:* Богаћење вокабулара из регистра информационо-комуникационих технологија стручног језика, активно (најфреквентнији термини) и рецептивно усвајање стручне терминологије из области информационих технологија.*Комуникативне јединице* активно коришћење општег и стручног језика (одговарање на питања, разумевање прочитаног, самостално изражавање мишљења). |
| **Литература** 1. *English for Skills. Vocational English for ICT*. (2012). Albania: British Council.
2. Glendinning, E. H., McEwan, J. (2003). *Basic English for Computing*. *Revised and Updated*. Oxford: OUP.
3. Cunningham, S., Moor, P. & Crace A. (2014). *Cutting Edge Pre-Intermediate*. *Third Edition*. Harlow: Longman.
4. Murphy, R. (2019). *English Grammar in Use. Fifth Edition*. Cambridge: CUP
5. *Cambridge Essential English Dictionary.* (2011). Cambridge: CUP.
6. *Oxford English-Serbian Student’s Dictionary.* (2015). Oxford: OUP.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 1** |
| **Методе извођења наставе**Монолошка (предавање, описивање, образлагање), дијалошка (слободан, катехетички и хеуристички разговор), индуктивна, демонстративна, рад на тексту, писани и други радови 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 | **10** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* | **-** |
| семинар-и | **-** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Информатика у образовању** |
| **Наставник: Милинко М. Мандић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Циљеви овог предмета су да студенти овладају друштвеним развојем информатике и информатичких технологија, спознају процес информатизације у области образовања, прихвате информациону теорију и спознају допринос естетике у образовној комуникацији. Такође, циљ је да студенти овладају комуникационим моделима, принципима управљања системом наставе и учења, спознају значај модела и моделовања у настави, као и да прихвате перспективе електронског образовања и учења. |
| **Исход предмета** Након завршетка курса студенти ће бити у стању да у свакодневном раду успешно користе рачунар и одговарајуће апликације на компетентан и интелигентан начин. Овладаће технолошком основом и методологијом информатичке науке и знања аплицирати у процесу наставе и учења Посебна пажња биће посвећена могућностима и доприносу информационих технологија унапређењу наставе и учења. Такође, студенти ће овладати основним моделима и принципима управљања системом наставе и учења и бити у стању да стечена знања примењују у процесу образовног рада.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Информатизација образовања, Научно-технолошки и друштвени развој информатике, Одређење појма Информатика и Информатичке технологије, Технолошке основе информатике и информатичких технологија, Информатичке технологије као основа за информатизацију образовања, Нивои – сегменти информатизације образовања, Информатика као наставни предмет и као садржај наставе других предмета и активности у школи, Основе теорије информација (одређење појма информација, анализа појединих приступа дефинисању информације, елементи структуре информације, основе теорије информација у настави и учењу, бихејвиорални приступ у прагматичком аспекту теорије информација, Проучавање естетске вредности информације у настави и учењу), Комуникације у настави, Примарне информационе баријере у нставном процесу, Информациони капацитет наставне комуникације, Модели и моделовање наставе, Врсте и примене модела у образовању, Кибернетика – управљање, Настава као управљив процес, Систем повратних спрега у реализацији наставе, Методе и услови – реализација програма разредне наставе, Појам електронско образовање и електронско учење, Основе интернет технологије, Учење на даљину, Хардверски/софтверски системи и виртуелни интерфејс као технологија учења у будућности*Практична настава:* Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и прате теоријске основе кроз практичне примере. Рад са софтверским апликацијама за рад са текстом, табелама и презентацијама. Коришћење веб 2.0 алата са нагласком на могућности примене у образовању. |
| **Литература** 1. Laplante, P. A. (2017). *Dictionary of computer science, engineering, and technology.* CRC Press.
2. Савичић, Ј. (2008). *Увод у мултимедијалне систем,* Сомбор: Педагошки факултет
3. Солеша Д.( 2007). Информационе технологије, Универзитетски уџбеник, Сомбор:Универзитет у Новом Саду, Нови Сад; Педагошки факултет, Сомбор
4. Carteli, A. (editor, 2006). *Teaching in the Knowledge Society – New Skill and Instruments for Teachers*, Hershey-London-Melbourne-Singapore: Information Science Publishing.
5. Надрљански Ђ., Надрљански М. (2005). Кибернетика у образовању, Сомбор: Универзитет у Новом Саду, Нови Сад; Педагошки факултет, Сомбор
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **35** |
| практична настава |  | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **15** | *..........* |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Врста и ниво студија: **Основне академске студије** |
| **Назив предмета:** **Математика**  |
| **Наставник (**Име, средње слово, презиме)**: Александар В. Петојевић, Маријана М. Горјанац Ранитовић** |
| Статус предмета: **обавезни** |
| Број ЕСПБ: **6** |
| Услов: **-** |
| **Циљ предмета**Развијање општих компетенција које се односе на математичку писменост и изражавање, способности анализе, синтезе, апстраховања, генерализације и логичког мишљења. Стицање математичких знања и развијање специфичних математичких компетенција неопходних за успешно изучавање предмета уже стручног подручја. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса, студенти ће владати основним појмовима и тврђењима из обрађених математичких садржаја и бити оспособљени да их примене на решавање проблема из осталих предмета и струке. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у раду уз примену слободно доступних софтвера, развиће способност усменог и писменог математичког изражавања, прецизност у изражавању и раду, а такође ће повећати степен логичког мишљења уопште.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Математичка логика: изрази, искази, операције са исказима, таутологије, закони логичког мишљења. Теорија скупова: основни појмови и операције са скуповима. Релације: дефиниција, особине, релација еквиваленције, партиција, релација поретка, уређење. Пресликавања и операције: дефиниција операција и основни појмови.Булове алгебре и примена.Низови: основни појмови, аритметички и геометријски низ, конвергентни низови и примене.Матрице: основни појмови, особине и операције.Вектори: векторска алгебра, разлагање вектора, операције са векторима, примена вектора.*Практична настава:* Вежбе - задаци и примери који прате теоријску наставу уз оптималну примену одговарајућих софтвера. |
| **Литература** 1. Петојевић, А. (2005). *Математика*. Учитељски факултет, Сомбор.2. Горјанац Ранитовић, М. (2021). *Математика 1.*  Педагошки факултет у Сомбору, Сомбор (од 130. до 200. стр.)3. Шешеља, Б. (1990). *Математика информатике*. Институт за математику ПМФ-а у Новом Саду (1. поглавље).4. Дорословачки , Р. и група аутора. (1991). *Збирка решених задатака из математике, 1. део*. ИДП „Научна књига“, Београд. 5. Тепавчевић, А, Шешеља, Б. (1995). *Математичке основе информатике (збирка задатака).* ПМФ у Новом Саду, МП „ Stylos ” Нови Сад (од 30. до 105. стр.) |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:3 | Вежбе: 3 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |  |
| **Методе извођења наставе**У настави се примењује дијалошка метода, дискусија, олуја идеја, метода практичних активности и писаних радова. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност на предавањима | **5** | писмени испит | **40** |
| активност на вежбама | **5** | усмени испит/ тест | **15** |
| колоквијум-и | **15+20** |  |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Општа психологија** |
| **Наставник: Миа Р. Марић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -**  |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са предметом пруочавања и основним задацима психологије као науке, те најзначајнијим психичким процесима и функцијама, особинама и стањима. Такође, циљ је и упознавање са могућностима примене психолошких достигнућа и сазнања у области праксе.  |
| **Исход предмета** Студенти ће имати одговарајућа знања из области фундаменталне психолошке науке. Знаће који су то основни задаци и подручја проучавања психологије. На примерен начин ће бити упознати са најзначајнијим психичким процесима, функцијама, особинама и стањима, те ће бити оспособљени да психолошка сазнања примене у свакодневном животу и раду у оквиру своје професије.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*1. Предмет и задаци психологије; 2. Историјски развој и перспективе науке; 3. Области и дисциплине психологије; 4. Методе и технике у психологији; 5. Појам и функције психичког живота; 6. Индивидуални и средински чиниоци психичког живота; 7. Биолошке основе психичког живота; 8. Сазнајни процеси; 9. Способности; 10. Емоције; 11. Мотивација; 12. Темперамент и карактер; 13. Личност. *Практична настава* Припрема, писање и презентација семинарског рада.  |
| **Литература** 1. Жирпоађа, Љ. (2016).  *Увод у психологију – 4. допуњено издање.* Београд: Чигоја штампа.
2. Фајгељ, С. (2012). *Увод у психологију*. Београд: Центар за примењену психологију (одабрана поглавља).
3. Костић, А. (2010). *Когнитивна психологија*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства (одабрана поглавља).

3. Хрњица, С. (2005). *Општа психологија са психологијом личности*. Београд: Научна књига. 4. Рот. Н. (2004). *Општа психологија*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, групне дискусије, демонстрације, презентације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | 15 | писмени испит | 50 |
| практична настава | 15 | усмени испт |  |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | 20 |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Врста и ниво студија: **Основне академске студије** |
| **Назив предмета:** **Дискретна математика** |
| **Наставник (**Име, средње слово, презиме)**: Александар В. Петојевић, Маријана М. Горјанац Ранитовић** |
| Статус предмета: **Обавезни** |
| Број ЕСПБ: **6** |
| Услов:  |
| **Циљ предмета**Развијање општих компетенција које се односе на елементарне појмове теорије бројева и усвајање знања из области комбинаторике, вероватноће, теорије графова и теорије информација која су неопходна за изучавање предмета уже стручног подручја. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса, студенти ће владати основним појмовима и тврђењима из обрађених делова теорије бројева, комбинаторике, вероватноће, теорије графова и теорије информација и бити оспособљени да их примене на решавање проблема из осталих предмета и струке. Студенти ће бити оспособљени да активно учествују у раду уз примену слободно доступних софтвера и да стечена знања примењују у решавању проблема у оквиру предмета уже стручног подручја. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Елементи теорије бројева, прости бројеви, НЗС, НЗД, конгруенције.Основи комбинаторике: Пермутације, варијације и комбинације без и са понављањем. Увод у вероватноћу: алгебра догађаја. Појам вероватноће и основна својства. Условна вероватноћа, зависни и независни догађаји. Дискретна случајна променљива.Теорија графова: основни појмови, различите класе графова, повезаност, операције, матрице суседства, стабла, Ојлерови и Хамилтонови путеви, Хамилтонове контуре.Теорија информација: систем комуникације, ентропија, сопствена и узајмана информација, пренос информација и систем управљања, извор информација, комуникацијски канал.*Практична настава:* Вежбе - задаци и примери који прате теоријску наставу уз оптималну примену одговарајућих софтвера. |
| **Литература:**1. Петојевић, А. (2005). *Математика*. Учитељски факултет, Сомбор.
2. Горјанац Ранитовић, М. (2021). *Математика 1.*  Педагошки факултет у Сомбору, Сомбор (од 1. до 130. стр.)
3. Шешеља, Б. (2005). *Теорија информације и кодирања*. Природно-математички факултет , Департман за математику и информатику у Новом Саду
4. Живковић, Д. (2021). *Увод у алгоритме и структуре података*. Универзитет Сингидунум, Београд. (од 153. стр.) <https://www.singipedia.singidunum.ac.rs> i <https://www.vps.ns.ac.rs/Materijal/mat21058.pdf>
5. Цветковић, Д., Симић, С. (2002). *Одабрана поглавља из дискретне математике*. Академска мисао, Београд (1. поглавље).
6. <https://www.knjizara.com/pdf/94886.pdf>
7. Тепавчевић, А, Шешеља, Б. (1995). *Математичке основе информатике (збирка задатака).* ПМФ у Новом Саду, МП „ Stylos ” Нови Сад (од 105. стр.)
8. Бошњак, И. и др. (2005). *Збирка задатака из теорије графова*. ПМФ, Департман за математику и информатику у Новом Саду.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања: 3 | Вежбе: 3 | Други облици наставе: | Студијски истраживачкирад: |  |
| **Методе извођења наставе** Теоретска и практична настава се одвија уз примену следећих метода: дијалошка, монолошка, дискусија, олуја идеја, метода практичних активности и писаних радова. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| Активност на предавањима | **5** | писмени испит | **40** |
| Активност на вежбама | **5** | усмени испит/ тест | **15** |
| колоквијум-и | **15+20** |  |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:**  **Алгоритамско размишљање** |
| **Наставник: Божа Д, Миљковић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Оспособљавање студената за схватање вишезначности појединих практичних проблема (случајева) у образовању. Студент се оспособљава да сагледава проблем и решења у контексту окружења. Циљ је проналажење рупа у знању и аналитиком сагледавању проблема, продубљивање знања, развој аналитичких вештина и унапређење социјалних компетенција применљивих у образовању.  |
| **Исход предмета** Оспособљавање студената за аналитичко схватање, креативно размишљање о проблему и стварање свести о постојању проблема. Студент спознаје вишезначности практичних проблема и алтернативност решења. Крајњи исход је развој рација и применљивих вештина у повезивању и интеграцији различитих интердисциплинарних знања и вештина у решавању конкретних проблема у образовању.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Појам алгоритма. Графике. Понављање и петље. Увод у анализу студије случаја, појам и циљеви. Корени методе студије случаја. Теорија одлучивања као аспект превазилажења субјективних ограничења и понашања. Примене методе студије случаја у образовању. „Дидактика студије случаја“ као методолошки приступ у образовању. Примена студије случаја у настави – Теорија когнитивне комплексности; Скрипт теорија; Когнитивна теорија деловања; Теорија учења окренута према проблему; Теорија „откривајућег“ учења/подучавања. Варијанте студија случаја. Методе одлучивања. Примена метода вишекритеријумске анализе (ВКА) у обуци и образовању. Фазе ВКА у разјашњењу проблема. Критеријуми у одлучивању. Методе у одређивању релативне важности критеријума. Методе за додељивање тежинских фактора. *Практична настава:*Реализује се кроз студију случаја из наставног материјала уз помоћ којег се усмено, корак по корак или мултимедијално осмишљају и решавају проблеми из домена образовања. Студија случаја израђује се уз помоћ дигиталних дидактичких средстава, а анализом проблема студенти уочавају да не постоји само једно правилно решење, већ да постоје разне варијанте за доношење одлуке на које указују различити аргументи за и против.  |
| **Литература** 1. R. Sindhwani, P. L. Singh, B. Kumar, V. K. Mittal, J. P. Davim (2021). *Multi-Criteria Decision Modelling – Applicational Techniques and Case Studies*, CRC Press
2. Bates, W. A.,(2015). *Teaching in a Digital Age*, Tony Bates Associates Ltd
3. Johnes, J.,(2015). Operation Research in Education*, European Journal of Operational Research*, Elsevier
4. Daggett, R.W., & Ed, D.,(2014). *Effectiveness and Efficiency Framework: A Guide to Focusing Resources to Increase Student Performance*. International Center for Leadership in Education
5. Čupić, M. (2004). *Specijalna poglavlja iz teorije odlučivanja: kvantitativna analiza*. Beograd
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| Наставни процес се изводи уз помоћ савремених дигиталних дидактичких алата, уз примену свремених метода, интерактивно, у облику предавања и вежби. У теоријском делу настава је илустративно-демостративна уз примену дигиталних дидактичких средстава и електронских медија. У практичном делу настава (вежбе) је илустративно-демостративна са примерима случајева до наставног концепта, те решавање конкретних задатака (проблема). |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **35** |
| практична настава | **5** | усмени испт | **15** |
| колоквијум-и | **20** |  |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Назив предмета:**Психологија стваралаштва** |
| Наставник (Име, средње слово, презиме):  **Руженка Ј. Шимоњи Чернак**  |
| Статус предмета: **Изборни** |
| Број ЕСПБ: **6** |
| Услов: **нема**  |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним појмовима у психологији стваралаштва, са психолошким теоријама стваралачког мишљења. Упознавање студената са различитим факторима креативности и са односом између интелигенције и креативности. Упознавање студената са програмима подстицања креативности код деце. |
| **Исход предмета** Студенти поседују потребна знања да препознају и примењују стваралачко мишљење у раду са децом и вештине да подстичу креативност код деце. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет и методе психологије стваралаштва; Историјат појма и приступа појму креативности; Дефиниције појма креативности у психологији; Разликовање појма креативности од сродних појмова; Фактори креативних способности; Баријере креативности; Когнитивни приступ стваралаштву; Одлике стваралачког мишљења; Мотивациони приступ стваралаштву; Улога емоција, црта личности, темперемента, карактера, ставова и вредности у стваралаштву; Однос креативности и интелигенције. *Практична настава:Вежбе*Подстицање креативности код деце; Тестови стваралачког мишљења; Семинарски рад: избор тема и припрема; Презентација семинарског рада. |
| **Литература** Шкорц, Б. (2018). *Креативност у интеракцији: психологија стваралаштва*. Београд: Центар за примењену психологију.Квашчев, Р. (1981). *Психологија стваралаштва*. Београд: БИГЗ.Квашчев, Р. (1980). *Подстицање и спутавање стваралачког понашања личности*. ИГКРО „Свјетлост“: Завод за уџбенике. |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:2 | Вежбе:2 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Комбинација предавања и интерактивне наставе, уз мултимедијалну подршку. Дискусионе групе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит | *Поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **15** | усмени испт | **0** |
| колоквијум-и |  | *остало* | **0** |
| семинар-и | **25** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Стилистика** |
| **Наставник: Миливоје В. Млађеновић** |
| **Статус предмета: Изборни**  |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:-**  |
| **Циљ предмета**Стицање знања о језику као комуникационом систему и језичким функцијама. Усвајање знања о типолошким карактеристикама српског језика, природи и облику језичког израза у стилској функцији, а посебно у књижевном стварању; изучавање система стила српског језика и његове практичне употребе |
| **Исход предмета** Примена знања и језичких способности у свакодневном језичком општењу и утврђивање норме функционалног усменог и писаног изражавања. Компетентност за естетско и теоријско промишљање и примену изражајних особености језика у књижевној уметности.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Језик као комуникациони систем и језичке функције. Природни језик. Лингвистичка стилистика. Семиотика. Стил и стилистика. Правци у стилистици (импресионистичка, структурална, постструктуралистичка стилистика). Стилистика поетског дела. Језички систем, језичка норма и стил. Стилистика исказних форми. Реторика и стилистика. Језичко варирање (варијација и варијанте): типови варијаната, врсте системских варијаната, варијација система, стилска варијација исказних структура, стилска индивидуализација језичких структура. Типолошке карактеристике српског језика и проблем стила. Стилске особине српског језика: научни функционални стил, административни стил, разговорни (конверзацијски) функционални стил, књижевноуметнички функционални стил, журналистички, публицистички стил; секундарни стилови (рекламни, стриповни стил, цртеж, реторички, есејистички, сценаристички). Нивои стилистичке анализе: фоностилистика, лексичка стилистика, морфостилистика, синтаксостилистика, текстуална стилистика, фигуре и тропи, наративне фигуре, фигуре и функционални стилови*Практична настава:* Вежбе писања различитим стиловима. Вежбе усменог и писменог изражавања. Уочавање врста стила и њихових карактеристика на одабраним текстовима. „превођење“ различитих функционалних стилова. Вежбања усмерена на микроструктуре стила књижевних дела.  |
| **Литература** 1. Симић, Радоје (2000): *Стилистика српског језика*, Београд: Филолошки факултет.
2. Симић, Радоје (2001): *Општа стилистика*, Београд: Научно друштво за неговање и проучавање српског језика.
3. Тошовић, Бранко (2002): *Функционални стилови*, Београд: Београдска књига.
4. Лешић, Зденко (2011): *Језик и књижевно дјело*, Београд: Службени гласник.
5. Ковачевић, Милош (2000): *Стилистика и граматика стилских фигура*, Крагујевац: Кантакузин.
6. Виноградов, Виктор (1971): *Стилистика и поетика*, Сарајево: Завод за уџбенике
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Вербална; Текстуална; Демонстрациона; Лабораторијска |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **20** |
| практична настава | **20** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **10** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Социологија образовања** |
| **Наставник: Снежана З. Штрангарић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Заокруживање теоријског знања и упознавање са истраживачким могућностима из области функција, структура, потреба и циљева савремене школе као институције, образовних система и наставничке професије, као и развијање социолошког приступа проучавању друштвених неједнакости у образовним шансама и разликама у образовним постигнућима. |
| **Исход предмета** Усвајање знања, сагледавање друштвеног контекста и значаја образовања, развијање критичког приступа процесу образовања. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*1. Заснивање и развој социологије образовања; 2. Теоријске перспективе образовања: структурално-функционалистичкe теорије; 3. Либерална теорија; 4. Конфликтне теорије и скривени курикулум, 5. Интеракционистичке теорије; 6. Постмодерне теорије; 7. Културна депривација и надокнађујуће образовање, теорија Пјера Бурдијеа и Рејмона Будона; 8. Образовање и говорни обрасци; 9. Култура, религија и образовање – мултикултурални приступ; 10. Технологија и образовање; 11. Професије и образовање; 12. Криза образовања.*Практична настава:* Проучавање базичне стручне литературе и проблемских студија из области социологије образовања, дискусије о актуелним темама у образовном процесу, као и о њиховом културном значају и друштвеним последицама. Израда и презентација семинарских радова на основу одабраног проблема. |
| **Литература** Bek, U. (2001). *Rizično društvo – u susret novoj moderni*. Beograd: Filip Višnjić. (6. поглавље)Gidens, Е. (2007). *Sociologija.* Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu. (15. поглавље)Gevirc, Š. Krib, A. (2012). *Razumevanje obrazovanja: Sociološka perspektiva*. Beograd: Fabrika knjigaKoković, D. (2009). *Društvo i obrazovni kapital*. Novi Sad: Mediterran publishing.Haralambos, M., Holborn, M. (2002). *Sociologija – teme i perspektive.* Zagreb: Golden marketing. (11. поглавље) |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 1** |
| **Методе извођења наставе**Предавања уз мултимедијалну подршкуи дискусије у оквиру интерактивне наставе |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **-** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Рачунарство** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Оспособљавање студената за схватање принципа рада рачунара, рачунарских система, образовних система заснованим на рачунарима, схватањем улоге хардвера и софтвера. Употреба опреме и стицање знања о правилном избору и коришћењу хардверске опреме за подршку у образовању. Оспособљавање за самосталан рад са рачунарском опремом. |
| **Исход предмета** Студенати су темељно упознати са различитом рачунарском архитектуром, оперативним системима, саставним деловима, компонентама, периферном опремом и системима за подршку у образовном процесу заснованих на рачунарима. Студенти овладавају инсталацијом и повезивањем рачунара и додатне опреме, мерама предострожности при раду са системима заснованих на рачунару, администрацијом и одржавањем. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Увод у рачунарство. Историја развоја рачунара. Архитектура и организација рачунара. Архитектура савремених процесора. Карактеристике процесора. Вишејезгрени процесори. Меморије. Проточна обрада код савремених процесора. Основне компоненте PC рачунара. Компоненте матичних плоча. Матичне плоче – преглед карактеристика. Радне меморије. Графички подсистем рачунара. Напредне графичке картице. Подсистем за складиштење података рачунара. „PC“ периферије. Аудио и мрежни интерфејс. Конектори. Кућишта и напајања. Хлађење. Рад у BIOS-у. Оперативни системи. Инсталација ОС. Подешавање „butovanja“. Подешавање „multiboot“ опција. Дељење (sharing) чврстог диска Логичко и физичко форматирање диска. Опис алата System Restore. Регионална и језичка подешења. Подешења виртуелне меморије. Инсталација локалних периферија. Инсталација мрежних периферија. Инсталација и повезивање опреме засноване на рачунару или управљане путем рачунара. Повезивање мултимедијалне опреме у учионици.*Практична настава:*Реализује се као практичан рад на рачунарима и рачунарском опремом, повезивање и инсталација система и пуштање у рад система који треба да илуструју садржај предавања. Инсталација и повезивање опреме у конкретном простору за конкретну намену, проблемска анализа. Кварови и тестирање опреме. |
| **Литература** 1. Upton, E., Duntemann, J., Roberts, R., Mamtora, T., Everard, B.,(2016),*Learning Computer Architecture with Raspberry P*i, 1st Edition, Wiley, 2016
2. Ђорђевић, Ј. (2016). Архитектура рачунара : архитектура и организација рачунарског система, Београд: Академска мисао.
3. Stallings W. (2013),*Organizacija i arhitektura računara, prevod 9. izdanja,* Београд: CET
4. Hajduković, M., Živanov, Ž. (2013). Arhitektura računara - pregled principa i evolucije, FTN Izdavaštvo, Novi Sad.
5. Солеша, Д. (2007).*Информационе технологије*. Сомбор: Педагошки факултет
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| Наставни процес се изводи уз помоћ савремених образовних алата и метода, интерактивно, у облику предавања и рачунарских вежби. У теоријском делу настава је илустративно-демостративна уз примену електронских медија. У практичном делу настава (рачунарске вежбе) је лабораторијско-експериментална и илустративно-демостративна. Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **20** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм :**  **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Рачунарске комуникације** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Стицање основних знања о рачунарским мрежама, архитектури и топологији рачунарских мрежеа, начину умрежавања рачунара у рачунарску и интернет мрежу . Оспособљавање за рад са мрежним протоколима (TCP/IP) и стандардима за размену и пренос података кроз мрежу. Оспособљавање за употребу мрежног софтвера и QoS у мултимедијалним мрежама. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса студент уме ефикасно да користи основна знања о стандардним начинима за преноси размену података. Студент познаје технике преноса на OSI нивоима, као и све актуелне апликације на Интернету и комплетан TCP/IP протокол стек на коме је заснована мрежа. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Основни појмови преноса података. Дигитализација преноса података. Рачунарске комуникације. Преносни медијум. Сметње (слабљење, шум и изобличење) при преносу података. Врсте сигнала за пренос података. Мреже са комутацијом пакета. Усмеравање порука кроз мрежу (рутирање). LAN/WAN технологија. Топологија мреже. Технологије локлних рачунарских мрежа, Мрежне архитектуре (Ethernet, Token Ring). Мрежне топологије (bus, star, ring, mesh, hibridne). Протоколи за приступ медијуму (MAC-Medium access control, Fast Ethernet, Bežični LAN). Протоколи и архитектура комуникација. Принципи повезивања мрежа. Мост (бриџ), свич. Стандардни ISO мрежни протоколи. IP протокол. Протоколи за рутирање. Протоколи за контролу преноса и корисничких датограма. ISO транспортни стандарди (TCP/UDP ). Мрежне апликације и сервиси (www, е-маил,, QoS). Сервиси за администрацију мреже. Основе безбедности у рачунарским мрежама.*Практична настава:*Рад са мрежним протокилома за преност података, упознавање архитектуре и топологије реалне рачунарске мреже, упознавање и рад са мрежним уређајима.Бежичне мреже. Софтвери за умрежавање |
| **Литература** 1. Jacek Rak, A.J. Sammes (Eds.) (2021) [Computer Communications and Networks](https://www.springer.com/series/4198), eISSN: 2197-8433
2. Mladen Veinović, Aleksandar Jevremović, *Računarske mreže*, Univerzitet Singidunum, 2011.
3. W. Richard Stevens, *TCP/IP Illustrated*, Volume 1: The Protocols, . ISBN: 978-0201633467
4. Gary R. Wright, *TCP/IP Illustrated*, Volume 2: The Implementation, . ISBN: 978-0201633542
5. W. Richard Stevens, *TCP/IP Illustrated*, Volume 3: TCP for Transactions, HTTP, NNTP, and the UNIX Domain Protocols, ISBN: 978-0201634952
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе** Теоријска и практична настава. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **30** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **25** |  |  |
| семинар-и | **0** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : ОДМ** |
| **Назив предмета:** **Педагошка пракса 1** |
| **Наставник: Дејан М. Ђорђић; Мила Б. Бељански** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов:** Присуство предавањима и вежбама предмета Општа педагогија |
| **Циљ предмета** Педагошка пракса 1 представља интегрисани део целокупног стручног образовања и оспособљавања студената, са циљем повезивања система научно-теоријских знања са аспекта педагошке науке, и развоја практичних вештина потребних за помоћ у организовању и извођењу образовно-васпитног процеса и за потребе развоја нових медија у образовању. Задаци предмета сагледавају се у примени претходно стечених знања из наставних предмета Општа педагогија, Школска и породична педагогија и односе се на посматрање и идентификовање *организационог* (правни оквир за деловање школе-наставници као запослена лица, стицање лиценце, школски курикулум и његове специфичности, развојни планови, подршка локалне средине у реализацијирада школе), *материјално-техничког* (опремљеност, услови у којима се одвија настава) и *педагошког* (структура и специфичности одељења, клима и комуникација, наставни час) аспекта образовно-васпитног процеса у основној школи. |
| **Исход предмета**  Оспособљеност за уочавање и препознавање основних педагошких елемената образовно-васпитног рада у основној школи. Упознавање структуре и унутрашње организације школе – руковођење школом, рад стручних служби, наставни процес, педагошка документација, као и упознавање могућности образовне подршке за превођење образовног материјала у мултимедијалну форму. Оспособљеност за опсервацију наставе са организационог аспекта, климе и комуникације у одељењу. |
| **Садржај предмета**  Педагошка пракса 1 је педагошког карактера и као таква ослања се на знања из педагошке науке. Организује се на крају II семестра, а током њене реализације сагледавају се општа питања организације школе, образовно-васпитног рада и наставе.Студент борави у школи-вежбаоници пет радних дана, током којих: 1) упознаје организационе и материјално-техничке услове школе (просторне капацитете, опремљеност, наставна средства и др.), као и општу и специфичну школску документацију (закони, правилници, специфични протоколи и др); 2) прати целокупни једнонедељни образовно-васпитни рад учитеља и ученика у одељењу (редовну, изборну, додатну и допунску наставу, час одељењске заједнице, присуствује ваннаставним активностима) и о наведеном води забелешке са нагласком на избор и примену мултимедијалних и других информационо-комуникационих технологија; 3) сакупља материјал за реализовање договорених задатака и израђује дневник праксе. |
| **Литература**  |
| **Број часова активне наставе:** | **Теоријска настава:** | **Практична настава: 6** |
| **Методе извођења наставе**Хоспитовање, консултације, самосталан рад на изради договорених задатака, истраживања литературе, помоћ учитељу-ментору у активностима одељења, анализа реализованих задатака праксе и садржаја дневника праксе, рефлексије о пракси.Првог дана педагошке праксе студенти се упознају са кратким историјатом школе, организационим и материјално-техничким аспектом школе у којој хоспитују (број одељења, ученика, наставника и осталих запослених; наставни објекти и др.), а затим се распоређују у одељења. Пракса се одвија према инструкцијама ментора праксе (професор-ментор и асистенти), а под надзором лица из установе која су одређена за учитеље-менторе, док се рефлексивна разматрања врше на часовима вежби на факултету. Реализација договорених задатака подразумева редовно вођење бележака о хоспитовању, својим активностима, запажањима, рефлексију о назначеним питањима, сакупљање разних продуката ученичког и студентовог рада у одељењу (цртежа, писмених радова, анегдотских бележака, социограма и сл.). Прикупљени материјал обједињује се у дневник праксе, који се подноси на увид ментору, а о његовом садржају дискутује се на часовима анализе праксе.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања |  | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испит | **30** |
| анализа реализованих задатака праксе и садржаја дневника праксе | **70** | *..........* |  |

[Почетак](#Почетак)

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Образовање у дигиталном свету** |
| **Наставник:** **Милош Шумоња** |
| **Статус предмета: Обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета:** Циљ предмета је да студенти упознају са технолошким, политичким-економским и епистемолошко-идеолошким аспектима дигиталне трансформације друштва, као и са утицајем сваког од њих на образовну теорију и праксу.  |
| **Исход предмета:** Студенти ће овладати основним концептуалним апаратом критичке теорије дигиталног друштва и образовања, те ће стећи критички увид у друштвене и политичке токове општег процеса дигитализације живота. Они ће усвојити способност да критички сагледавају властиту информациону праксу у технолошком и друштвеном окружењу „великих података“, чиме ће развити дигиталну писменост изнад инструменталног нивоа. Такође, студенти ће разумети сазнајне, вредносне и педагошке импликације дигитализације образовања. Они ће тиме умети да критички вреднују домете и ограничења употребе информационих технологија у учењу и настави.  |
| **Садржај предмета:** Садржај предмета је организован у три тематске целине: настанак и развој дигиталног друштва; политика и економија дигитализације; епистемологија и педагогија дигиталног образовања. Теме ће бити: историја интернета и информационих технологија; умрежено друштво и друштво знања; глобализација и дигитализација; надзорни капитализам; техно-феудализам; велики подаци и „смрт теорије“ (дигитални позитивизам); алгоритамски начин размишљања, алгоритамска идеологија, преглед историје образовних технологија; техно-солуционизам као идејна претпоставка дигитализације образовања; прогресивна педагогија у дигиталном образовању, дигитално рашколовавање. |
| Литература:1. Зубов, Шошана (2020). *Доба надзорног капитализма*, Београд: Клио.
2. Јандрић, Петар (2019). *Знање у дигиталном добу - разговори са дјецом једне мале револуције*, Загреб: Јесенски и Турк
3. Јандрић, Петар и Борас, Дамир (2013). *Критичко е-образовање*, Београд: Едука.
4. Лисман, Паул (2008). *Теорија необразованости – заблуде друштва знања*. Загреб: Јесенски и Турк.
5. Чејко, Мери (2018). *Суперповезани*, Београд: Клио
6. Шумоња, Милош (2020). Педагогија као политика у „друштву знања“ - како су прогресивне идеје помогле неолиберализацију државе, образовања, и долазак пост-истине, у *Толеранција, демократија и образовање. Могућности и перспективе у 21. веку*, ур. Ж. Вучковић, М. Антоловић и С. Саџаков, стр. 40-67. Сомбор: Педагошки факултету Сомбору.
7. Selwyn, Neil (2021). Technology and education – Key issues and debates. London: Bloomsbury Academic.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе****Предавања, анализа текстова, дискусије семинарских радова** |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит |  |
| практична настава | 5 | усмени испт | 50 |
| колоквијум-и | 20 | *..........* |  |
| семинар-и | 20 |  |  |

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Енглески језик за Дизајнере медија у образовању 2** |
| **Наставник: Наташа В. Гојковић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета** Циљ је да се код студената развија вештина разумевања на слух, течност и тачност у читању, вештина правилног изговора и самосталног усменог изражавања на обрађену тему из области информационо-комуникационих технологија, развијање комуникацијских вештина на Б1 нивоу Заједничког европског оквира компетенција за језике, као и развијање свести о значају и потреби учења енглеског језика. Посебна пажња се посвећује стручним терминима из области информационо-комуникационих технологија, њиховом адекватном превођењу, као и правилној употреби англицизама из поменуте области. |
| **Исход предмета** Oд студената се очекује да разумеју исказе пренесене јасним стандардним језиком о познатим темама. Очекује са да се сналазе у говорним ситуацијама где се говори страним језиком на тему основа информационо-комуникационих технологија, да су у стању да искажу своје мишљење и ставове у оквиру познате тематике из поменуте области, као и да преведу краћи одломак из текстова обрађиваних на настави. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Тематске целине: Oпште теме и аутентични текстови из области информационих технологија. Граматичка грађа: Tумачење граматичких облика се претежно врши у функцији текста. Избор се врши према фреквентности и комуникативној вредности ових граматичких облика у општем језику и у језику струке. Лексичка грађа: Богаћење вокабулара из регистра информационих технологија, активно (најфреквентнији термини) и рецептивно усвајање стручне терминологије из дате области. *Практична настава:*Комуникативне јединице: Самостално усмено изражавање и писање (одговори на питања, изношење ставова и мишљења о прочитаном), превођење текстова у вези са информационим технологијама на матерњи језик уз помоћ двојезичних и једнојезичних речника. |
| **Литература**1) Remacha Esteras, S, Marco Fabré, E. (2007). Professional English in Use for Computers and the Internet. Cambridge: CUP 1) Cunningham, S, Moore, P. (2013). Cutting Edge Intermediate. Harlow: Longman 2) Cambridge Essential English Dictionary. (2011). Cambridge: CUP3) Oxford Dictionary of Computer Science. (2016). Oxford: OUP4) Prćić, T, Dražić, J, Milić, M. (2021). Srpski rečnik novijih anglicizama. Novi Sad: Filozofski fakultet Novi Sad. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 1** |
| **Методе извођења наставе** Монолошка (предавање, описивање, образлагање), дијалошка (слободан, катехетички и хеуристички разговор), индуктивна, демонстративна, рад на тексту, писани и други радови 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 | **10** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Веб дизајн** |
| **Наставник: Лидија С. Ивановић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са начинима, методама и технологијама из области веб дизајна као и њихова примена у креирању веб страница и веб сајтова. Стичу се и знања о употреби софтверских алата који омогућавају креирање дизајна за веб садржаје.  |
| **Исход предмета** Студенти стичу компетенције да развијају веб сајтове коришћењем веб технологија (HTML5, CSS3, JavaScript). Користећи разне доступне едиторe могу да ефикасније и креативније испуне високе критеријуме приступачности, привлачности и фукционалности и тиме повећају видљивост свог веб садржаја.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Историја и трендови веб дизајна. Одлике модерног веб дизајна. Приступачност и прилагодљивост. Карактеристике кориснички оријентисаног веб сајта. Веб технологије, HTML5, CSS3, JavaScript. CSS библиотеке. Bootstrap. SCSS/SASS. Израда веб сајтова. Развојни алати који скраћују време и олакшавају израду развоја HTML 5веб страница. Средства и алати (валидатори) за отклањање грешака у JavaScript i HTML5 апликацијама. Повећање видљивости и претраживости веб садржаја креираних помоћу научених технологија. *Практична настава:*Студенти вежбају веб технологије(HTML5, CSS3, JavaScript) самостално и кроз практичну примену израђују веб сајт на одабрану тему.  |
| **Литература** 1. Beaird, J., George, J. and Walker, A. (2021). *Principi lepog veb dizajna*, Kompjuter biblioteka – Beograd.
2. Hong, P. (2019). *Praktični-veb dizajn*, CET(Computer Equipment and Trade)
3. Martin, K. (2004). *Web colour*, The Ilex Press, East Sussex
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи уз помоћ савремених образовних алата и метода, интерактивно, у облику предавања и рачунарских вежби. У теоријском делу настава је илустративно-демостративна уз примену електронских медија и студентима је доступан материјал са предавања. У практичном делу настава (рачунарске вежбе) је лабораторијско-експериментална и илустративно-демостративна. На вежбама студенти креирају веб сајт употребом технологија (HTML5, CSS3 и JavaScript). Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **15** |  |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми : **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Назив предмета:**Школска педагогија** |
| Наставник **(**Име, средње слово, презиме)**: Мила Бељански** |
| Статус предмета: **Обавезни** |
| Број ЕСПБ: **4** |
| Услов: - |
| **Циљ предмета:** Упознати студенте са образовно-васпитном функцијом школе, основним законитостима и моделима развоја школе и њеном унутрашњом, педагошком организацијом, вредновањем и основама рада школе у савременом друштву. |
| **Исход предмета:** Оспособљеност студената за разумевање узајамне условљености друштва и школе, школе и породице, породице и друштва, упознавање са организацијом рада школе, структуром важнијих образовно-васпитних активности , са положајем основне школе у образовно-васпитном систему у друштву, у локалној средини, развијене професионалне компетенције у области педагошког рада у школи, оспособљеност за успешну сарадњу са породицом и школским окружењем.Оспособљеност за аналитичко и критичко мишљење о значају и улози школе, за уочавање и идентификовање различитих васпитних проблема у школи и примену стечених знања у циљу деловања на отклањање узрока уочених проблема. |
| **Садржај предмета** *Теоријска настава:* Конститутивни појмови школске педагогије; структура активности школе; организација, планирање, програмирање и нормативно-правно регулисање школе; ученик и промене у његовој позицији; припрема детета за полазак у школу; услови за учење и рад школског детета; евалуација рада основне школе; сарадња школе, породице, вртића и других срединских фактора; школска документација, одељењско старешинство, школска стручна служба.*Вежбе*:Структура савремене основне школе, критеријуми за препознавање квалитетне школе, вредновање педагошког рада, модели и облици сарадње школе са породицом и другим чиниоциома друштвене средине; школска документација. Положај детета/ученика у школи, васпитни проблеми и начини њиховог решавања, педагошка помоћ родитељима, заштита деце/ученика и кодекс дечјих права. |
| **Литература** 1. Богосављевић, Р., Бељански, М. (2018). *Школска педагогија*. Сомбор: Педагошки факултет.2. Јанковић, П., Родић, Р. (2007): *Школска педагогија*. Сомбор: Педагошки факултет.  |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања: 2 | Вежбе: 2 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Теопријска предавања, вежбе, семинарски радови, групна дискусија, презентација на часу, прикази прочитане литературе.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | *поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **30** |
| практична настава - вежбе | **20** | усмени испит | **20** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Врста и ниво студија: **Основне академске студије** |
| Назив предмета:**Психологија комуникације** |
| Наставник (Име, средње слово, презиме):  **Руженка Ј. Шимоњи Чернак**  |
| Статус предмета: **Изборни** |
| Број ЕСПБ: **6** |
| Услов: **нема**  |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним појмовима у психологији комуникације, са елементима структуре комуникацијског процеса, типовима комуникације, вештинама слушања и са основним појмовима пропаганде, рекламе и публике. |
| **Исход предмета** Студенти поседују потребна знања са могу да анализирају процесе различитих типова комуникације и да унапређују своје комуникацијске вештине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Комуникологија као наука. Природа и функције комуникације. Комуникацијски процес. Специфичности комуникације. Вербална и невербална комуникација. Асертивна комуникација. Комуникација у тиму. Комуникација у групи. Масовна комуникација. Слушање: значај, врсте, стилови, облици слушања.*Практична настава:Вежбе*Вежбе за процену комуникацијских способности. Вежбе за перцепцију и комуникацију. Вежбе за потребе и њихово разумевање у конфликту. Вежбе консензуса. Вежебе за опажање саговорника у комуникацији. Вежбе активног слушања. Вежбе за ЈА говор. Презентација семинарског рада. |
| **Литература** 1. Петровић, Д. (2019). *Умешност комуницирања*. Београд: Цлио.
2. Бојанић, Ж. (2010). *Основе комуникологије- вештине пословног комуницирања*. Нови Сад: УССЕЕ, Факултет за правне и пословне студије.

Додатна литература:1. Розенберг, М. Б. (2006). *Ненасилна комникација*. Осијек: Центар за мир, ненесиље и људска права.
2. Петар, С. (2004). *Основе успјешне комуникације*. Загреб: Еуро хопер.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:2 | Вежбе:2 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Комбинација предавања и интерактивне наставе, уз мултимедијалну подршку. Дискусионе групе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | Завршни испит | *Поена* |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **15** | усмени испт | **0** |
| колоквијум-и |  | *остало* | **0** |
| семинар-и | **25** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм :** **Дизајнер медија у образовању** |
| **Назив предмета:** **Увод у логику и критичко мишљење** |
| **Наставник:** **Милош Р. Шумоња** |
| **Статус предмета:** **Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -**  |
| **Циљ предмета:** Циљ предмета је упознавање студената са основама логике и критичког мишљења.  |
| **Исход предмета:**  По успешном окончању овог курса, студент ће стећи знања о основним логичким категоријама, способност да анализира и вреднује информације и појединачне ставове, и вештину да осмишљава и оспорава аргументе у прилог појединачним ставовима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*: Појам и реч, језик и мишљење, индуктивно и дедуктивно закључивање, критика индуктивног закључивања, теорије истине; критичког мишљења, критичко мишљење и филозофија; контекстуалност критичког мишљења; аргументи и начини аргументације, грешке у аргументовању.*Практична настава*: Обрада (читање и интерпретација) изабраних текстова. Израда и дискусија семинарског рада. |
| **Литература** 1. Коен, М., Нејгел, Е. (2004). Увод у логику и научни метод. Београд: Јасен2. Петрoвић, Г. (2007). Логика. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства3. Бухбергер, И. (2012). Приручник критичког мишљења, слушања, читања и писања. Ријека: Удруга за развој виског школаства Universitas.4. Пешић, Ј. (2008). Критичко мишење – од логике до еманципаторне рационалности. Београд: Институт за психологију.5. Стојадиновић. П. (2014). 50 логичких грешака за које треба да знате. Смедерево: Хеликс. |
| **Број часова активне наставе**  | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе:** Предавања, обрада текста, семинарски рад. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испт | **60** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Основе програмирање** |
| **Наставник:Драган М. Ламбић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Овладавање општим појмовима и техникама програмирањана примеру објектног програмирања. Упознавање и овлавадавање основама ЈАВА програмског језика у циљу самосталног креирања једноставних ЈАВА апликација и ЈАВА аплета. |
| **Исход предмета** Студенти ће на крају курса овладати техником објектног програмирања, разумети синтаксу Јава језика, знати да користе Јава ресурсе на интернету, те ће сами успешно креирати једноставне Јава апликације и Јава аплете. Стечено знање из технике објектног програмирања ће студентима омогућити лако разумевање и практичну примену програмског језика Јава као и једноставан прелазак на друге објектно оријентисане програмске језике. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Увод у програмирање. Технике програмирања. Основни принципи објектног програмирања. Структуре података. Концепт објекта и класе. Методе и атрибути. Примена. Предности и мане објектног програмирања.*Практична настава:*Објектно оријентисано програмирање. Зашто Јава. Темељи Јаве. Архитектура Јаве. Увод у програмски језик Јава. Повезивање са другим програмским језицима. Улазно-излазни подсистем. Конкурентно програмирање. ГУИ апликације и JavaBeans. Мрежно програмирање. Рад са релационим базама података. Аплети и апликације. Креирање Јава апликација. Креирање Јава аплета. Рад са објектима. Пројектовање класа. Типови података, модификатори и изрази. Коментари. Кључне речи. Промењиве. Оператори. Паковање класа и интерфејса за приступ. Низови и искази контроле тока. Обрада изузетка. Нити и вишенитност. Јава библиотеке. Утилитаристичке библиотеке. Мултимедијалне библиотеке. Анимација и слике. Основе графике у Јави. Цртање геометријских облика и текста. Основе анимације. 2Д графика и слике. Обрада графика, текста и слика. Управљање распоредом Graphical User Interface – ГУИ. Swing компоненте. Обрада грешака. Пренос података. Јава 2 Collectinos Framework, употреба Јавине библиотеке Math, датуми и календари. Токови података и улаз/излаз програмирање. Модел компоненте. |
| **Литература** 1. Schildt, H. (2006).*Јава Ј2СЕ 5: комплетанприручник*.Београд :Микро књига
2. Bloch, Ј. (2004).*ЕфикаснопрограмирањенаЈави*.Београд : Микро књига
3. Zukowski, J. (2004). *Јава 2 ЈСЕ 1.4*. Чачак: Компјутербиблиотека
4. Милосављевић Б., Видаковић М. (2002).*Јава и Интернетпрограмирање*. НовиСад: ГиНТ
5. Eckel, B. (2002).*МислитинаЈави, Преводдругогиздања*. Београд: Микро књига
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, практичне и аудиторне вежбе |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **30** |
| практична настава | **5** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **30** | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Електронско учење** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Стицање знања и искуства неопходних за избор и рад са алатима и технологијама за развој курсева електронског учења, као што су испорука, администрирање, подршка ученику или креирање градива.  |
| **Исход предмета** По завршетку курса студенти ће моћи да примене комерцијалне и бесплатне алате за електронско учења, да самостално рукују садржајем, курсевима и корисницима, као и да ефикасно руководе сопственим учењем и усавршавањем. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Појам и структура електронског учења. Педагошки ефекти примене електронског учења. Комбинација традиционалних метода и електронског учења. Врсте електронског учења и потребних технологија. Преглед и опис алата за креирање садржаја електронских курсева. Видеоконференције и дискусиони форуми. Критеријуми за избор алата и технологија електронског учења. Усаглашеност и подржавање стандарда електронског учења. Трендови у технологијама, учењу и развоју алата. *Практична настава* Практичн рад са изабраним алатима за електронско учење. |
| **Литература** 1. S.S. Budhai, K. Skipwith (2016), *Best practice in engaging online learners through active and experiential learning strategies*, Taylor & Francis, Abigdon, UK.
2. D. Elkins, D. Pinder (2015), *E-learning fundamentals: A practical guide*, American Society for Training and Development, Alexandria, Virginia, USA.
3. *E-learning: concepts, trends applications (2014)*, Epignosis LLC, San Francisco, California, USA.
4. В. Флорјанчић, Р. Крнета, М. Милошевић (2013), *Приручник за учење на даљину са примерима за праксу*, Универзитет Црне Горе, Подгорица, Црна Гора.
5. Д. Глушац (2012), Електронско учење, Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Наставa се изводи у форми теоријске наставе и практичних вежби - самосталног рада студената у рачунарској лабораторији. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и |  |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање**  |
| **Назив предмета:** **Програмски пакети у математици** |
| **Наставник: Маријана М. Горјанац Ранитовић, Љубица Опарница, Александар В. Петојевић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ:** 6 |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета** Стицање темељних знања о програмским пакетима из математике и статистике. Примена програмских пакета у пракси. Оспособљавање студената за самосталну припрему дигиталних математичких игара. |
| **Исход предмета** Након завршеног курса од студента се очекује да буде у стању да: обради математички текст, користи програмске пакете за припрему материјала за наствау математике, креира дигиталне математичке игре у одговарајућим програмским пакетима, креира Web странице са интерактивним математичким садржајима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Обрада математичког текста у одговарајућем едитору (на пример Scientific Word, TexStudio, TexMaker). Визуализација и анимација математичког садржаја. Рад у Skatchpad-у и SciLab-у. Употреба Java аплета за визуализацију. Конструкција математичких објеката у GeoGebra-и. Прављење интерактивних Web станица помоћу пакета GeoGebra-е и JavaScript-а. Употреба JavaScript бибилиотека jStat и MathJax. Креирање програмираних садржаја из математике погодих за учење на Moodle и Teams платформама. Програмски пакети за симулације и моделирање, као на пример Mathematica, MatLab, R. Нумеричко, симболичко и графичко рачунање у програмском пакету Mathematica. Начини израде дигиталних математичких игара. *Практична настава:* Припрема и презентација семинарских радова; припрема и презентација Web странице са интерактивним математичким садржајима; припрема и презентација математичке игре у неком од програмских пакета. |
| **Литература** 1. Крејић, Н. и Херцег, Ђ. (1997). *Математика и Mathematica.* Институт за математику. Нови Сад.
2. Lowrie, T., & Jorgensen, R. (Eds.). (2015). *Digital games and mathematics learning: Potential, promises and pitfalls* (Vol. 4). Springer.
3. Bu, L., & Schoen, R. (2011). Pathways to mathematical understanding using GeoGebra. *N. Calder, Processing Mathematics Through Digital Technologies*, 1-6.
4. Hall, J., & Lingefjärd, T. (2016). *Mathematical Modeling: applications with Geogebra*. John Wiley & Sons.
5. Venema, G. A. (2013). *Exploring advanced Euclidean geometry with GeoGebra* (Vol. 44). American Mathematical Soc..
6. Докторске дисертације и радови којима се истражује примена математичких програмских алата у настави математике
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава:** 2 | **Практична настава:** 2 |
| **Методе извођења наставе** Теоријска и практична настава. Самостални истраживачки рад 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 | 50 |
| семинар-и | 30 |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Психологија дигиталног доба** |
| **Наставник: Раде Д. Дамјановић** |
| **Статус предмета: Обавезан** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета** Упознавање студената са утицајем дигиталних технологија и савремених медија на психичко функционисање појединаца и група - понашање, ставови, мотивација, учење, емоционално доживљавање и емоционални развој, интерперсонални односи, социјалне вештине и развој социјалних релација. Приказ савремених истраживачких налаза у области испитивања повезаности дигиталних технологија и појединачних аспеката психичког функционисања. Разумевање начина и путева настанка промена у психичком функционисању проузрокованих развојем у дигиталном добу, и оспособљавање за препознавање механизама који су потенцијални генератори наведених промена, а у циљу бољег разумевања и благовременог реаговања у случају када су такве промене са негативним предзнаком. |
| **Исход предмета** Студенти су упознати са подручјем које истражује психологија дигиталног доба. Овлaдaли су знaњимa кoja им oмoгућaвajу дa прeпoзнajу знaчaj и увидe кojи су тo механизми који утичу на социо-емоционални развој, развој нових бихевиоралних реакција, когнитивних стилова и ставова у дигиталном окружењу. Студенти су овладали вештинама и техникама које им омогућавају да разумеју социјалне интеракције на дечјем и раном адолесцентном узрасту у дигиталном окружењу, промене које дигитално доба генерише у различитим сферама психичког функционисања, те да реагују адекватно у случају промена које су потенцијално угрожавајуће и високо ризичне по даљи развој детета и адолесцента. Разумеју значај који дигиталне технологије имају на социо-емоционални развој, понашање, те на адаптацију детета и адолесцента на услове средине. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Психологија дигиталног доба - појам, предмет и задаци; Појединац у виртуелном простору, односно у дигиталном окружењу; Развој појединачних психичких функција у светлу нових технологија - емоције, мотивација, социјални и морални развој, слика о себи, полни и родни идентитет; Нови видови социјалних интеракција; Aнaлизa пoвeзaнoсти психoлoшких тeoриjских кoнцeпaтa са променама одрастања у дигиталном добу; Дигиталне технологије и ментално здравље; Дигитална дезоријентисаност; Бихевиоралне адикције; Епидемија нарцисизма и усамљености; Критички приступ савременим технологијама; Интервенције стручњака на подручју заштите менталног здравља. *Практична настава:* Припрема и презентација семинарских радова; Припрема и презентација приказа одабраних публикација; Дебате на одабране теме. |
| **Литература** -*Обавезна литература (одабрана поглавља)*1.Tvengi, Dž. (2019). *Internet generacija: Dezorijentisanost dece u digitalnom dobu*. Novi Sad: Psihopolis institut.2.Kacer, K. (2019). *Sajberpsihologija: Život na mreži: Kako nas internet menja*. Beograd: Laguna.3.Čejko, M. (2019). *Superpovezani: Internet, digitalni mediji i tehno-društveni život*. Beograd: IP Clio.4.Smol, G & Vorgan, G. (2011). *Internet mozak: Kako digitalna civilizacija oblikuje mozgove naše dece*. Novi Sad: Psihopolis institut.-*Допунска литература (одабрана поглавља)*5.Berk. L. E. (2015). *Dječja razvojna psihologija*. Jastrebarsko: Naklada Slap.6.Wicks-Nelson, R., & Israel, A. C. (2021). *Psihologija abnormalnog doživljavanja i ponašanja djece i adolescenata: s dopunama iz DSM-5*. Jastrebarsko: Naklada Slap.7.Radok, E. (2015). *Mladi i mediji*. Beograd: IP Clio.8.Вотсон, Р. (2016). *Будући умови: Како дигитално доба мења наш ум*. Београд: Плато Издаваштво.9.Terkl, Š. (2011). *Sami zajedno: Zašto očekujemo više od tehnologije nego jedni od drugih*. Beograd: Clio. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе** Теоријска настава, дебате, семинарски радови и презентације студентских радова, прикази релевантних научних чланака и публикација из области дигиталне психологије. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 30 |
| практична настава | 15 | усмени испит | 30 |
| семинар-и | 20 |  |  |

 [Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Медијска култура** |
| **Наставник: Жељко У. Вучковић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -**  |
| **Циљ предмета**Да се студенти упознају са основним категоријама и теоријско- методолошким концептима у заснивању и изучавању медијске културе и начинима на које медијске слике и садржаји обликују свакодневни живот и изградњу идентитета модерног друштва. Разумевање комуникационих потенцијала и манипулативне моћи медија. |
| **Исход предмета** Стицање критичке медијске писмености и способности креирања и разумевања медијских порука као претпоставке нове медијске педагогије и продуктивне употребе медија. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Медији од Гутенберга до Интернета; Студије културе и друштвена теорија; Друштвени и технолошки аспекти медија; Моћ медија; Медији и стварност; Медији и конструкција постмодерног идентитета; Критичка медијска педагогија; Медији и друштво, Mедији, масовна и популарна култура, Ликови и поруке медијске културе; Комуникациони потенцијали и манипулативна моћ медија; Медијска култура и идеологија; Будућност медија.*Практична настава:* Праћење и интерпретација медијских садржаја; критичка анализа медијских порука у различитим медијским форматима, самостално креирање медијских садржаја. |
| **Литература** 1. Андевски, М., Вучковић Ж. (2012). *Пролегомена за критичку педагогију медија*. Вршац: Висока школа за образовање васпитача
2. Вучковић, Ж. (2007). *Естетика и култура медија*. Нови Сад: ЦЕКОМ
3. Бригс, А., Колби,П. (2005). *Увод у студије медија*. Београд: CLIO
4. Келнер, Д. (2004)*. Медијска култура*. Београд: CLIO
5. Фиск, Џ. (2001). *Популарна култура.* Београд:CLIO
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, дискусије, студије случаја, претраживање Интернета, анализа медијских порука и садржаја различитих медија и медијских формата. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Базе података** |
| **Наставник: Милинко М. Мандић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Да студенти науче да самостално моделују податке и врше њихову нормализацију, пројектују, администрирају и управљају базама података. Да самостално и стручно креирају системске објекте базе података, развијају апликације, користе једноставне и сложене странице за приступ подацима на Интернету, обезбеде интегритет података и сигурност базе, као и да праве копије базе података. |
| **Исход предмета** Студенти ће на крају курса бити оспособљени да самостално моделују податке и врше њихову нормализацију, пројектују, администрирају и управљају базама података. Користећи алат МS Аccess, студенти ће знати да креирају системске објекте базе података, развијају апликације, користе једноставне и сложене странице за приступ подацима на Интернету, обезбеде интегритет података и сигурност базе података, праве копије базе података. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Модели података: структурна, интегритетна и операцијска компонента модела података. Циљеви организације база података. Врсте база података. Врсте приступа подацима. Преглед развоја модела података. Модел Ентитета и повезника: структурна и интегритетна компонента ЕР модела података, Карактеристичне структуре ЕР модела података. Релациони модел података: концепција и структурна компонента релационог модела података. Операцијска компонента релационог модела података: релациона алгебра, релациони рачун, еквивалентност релационе алгебре и релационог рачуна, ажурирање базе података.*Практична настава:* Примери структуре података и организације датотека. Илустрација мрежне структуре. Креирање примера који илуструју везе међу ентитетима и њихови дијаграми. Реализација наставе применом одабраног ДМБС. Пројектовање и израда табела. Повезивање табела. Приказивање изабраних података помоћу упита. Израда и употреба страница за приступ подацима. Акциони и SQL упити. Оптимизовање перформанси апликације.  |
| **Литература** 1. McLaughlin, M. J., & Mikolaitis, S. (2013). *MySQL Workbench: Data Modeling & Development.* McGraw-Hill Education.
2. Prague, C. N., Irwin, M. I., Reardon J. (2004). *Access 2003 Biblija*, Београд: Микро књига
3. Лазаревић, Б., Марјановић, З., Аничић, Н., Бабарогић. (2003*). Базе података*. Београд: ФОН
4. Mullinas, C. S. (2003). *Базе података.*Компјутерска библиотека,Чачак.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Предавања се изводе комбинованом методом (excatedra/casestudy). Теоријски наставни садржајi ће се реализовати методом “excatedra”, уз подршку рачунарских презентација, док ће се други део реализовати методом анализе појединачних примера и примера који илуструју теоријски садржај. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **35** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **20** |  |  |
| семинар-и | **0** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Медијска дидактика** |
| **Наставник/наставници: Дејан М. Ђорђић** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: нема услова** |
| **Циљ предмета**Разумевање појма, значаја и функције научних достигнућа у области медијске дидактике, као и оспособљавање студената за критичко промишљање и компарацију савремених достигнућа у области коришћења мултимедија у наставном процесу и оспособљавање за самосталан одабир и коришћење адекватних мултимедија у настави у складу са дидактичко-методичким захтевима. |
| **Исход предмета** Студенти ће бити оспособљени да на исправан начин разумеју основне концепте медијске дидактике, да критички анализирају и процењују постојећу праксу, да разумеју процес поучавања и учења уз употребу разних мултимедија, да се користе ваљаним критеријумима приликом оцене погодног медија за употребу у конкретним наставним ситуацијама и биће оспособљени за коришћење и примену мултимедија у настави.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Предмет и појам медијске дидактике; Историја употребе мултимедије у настави; Утицај дигиталних медија на наставу и учење; Однос медијске дидактике и теорија учења; Извори знања и наставни медији; Специфичности наставе са употребом мултимедија; Дидактичке стратегије у мултимедијској настави; Самосталност ученика и дигитални медији; Дидактично обликовање уџбеника; Дигитални уџбеници; Дидактично-методичке основе медијатеке; Чиниоци избора и дидактичног обликовања наставних медија; Образовни софтвер; Рачунарске игре и симулације; Медијска писменост.*Практична настава* Писање и презентација семинарских радова на одабране теме. Демонстрација употребе различитих медија у наставном процесу – уочавање предности и недостатака и чинилаца одабира; Дискусије и дебате; Анализа примера добре праксе и студије случаја. |
| **Литература** 1. Matijević, M. i Topolovčan, T. (2017). *Multimedijska didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Matijević, M. i Topolovčan, T.(2017). Izazovi i trendovi u multimedijskoj didaktici. *Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru*, (11), 8-99.
3. Španović, S. (2010). Pedagogical aspects of e-textbooks. *Odgojne znanosti*, 12(2), 459-470.
4. Mayer, R. E. (2009). Multimedia learning, Cambridge: University Press.
5. Баке, Д. (2013). *Медијска педагогија*. Факултет за медије и комуникације
6. Рељић, С. (2018). *Буквар медијске писмености.* Академска књига/Учитељски факултет у Београду
 |
| **Број часова активне наставе**  | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска предавања, дискусије, дебате, педагошка радионица, самостални истраживачки рад студената, методе практичних радова, демонстрација. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | *40* |
| практична настава | **20** | усмени испит | *20* |
| колоквијуми | **-** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм :**  **ОДМ** |
| **Назив предмета:** **Педагошка пракса 2** |
| **Наставник: Дејан М. Ђорђић, Мила Б. Бељански**  |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов**: / |
| **Циљ предмета -** Повезивање научно-теоријских и апликативних дидактичко-методичких знања потребних за праћење и разумевање васпитно-образовног процеса. Примена претходно стечених знања из педагошке групе предмета, а посебно дидактике: посматрање и идентификовање различитих компоненти организације наставе; упознавање са различитим наставним методама и стратегијама, наставним планом и програмима предмета; упознавање са начинима коришћења мултимедије у настави |
| **Исход предмета -** Оспособљеност за уочавање и препознавање основних дидактичких елемената, принципа, метода и стратегија у организацији наставног часа; овладаност знањима о концепцији рада школе и њеној унутрашњој организацији; познавање организације наставних и других активности; разумевање улоге и примене дидактичко обликованих мултимедија у наставном процесу. |
| **Садржај предмета -** *Практична настава* - Пракса је педагошко-дидактичког карактера, а током њене реализације сагледавају се општа питања планирања, организације и реализације васпитно-образовног рада, те уочавају и препознају битни аспекти разредне наставе, због чега је Медијска дидактика студијски предмет који подржава ову праксу. На крају IV семестра студенти једну радну недељу бораве у школи-вежбаоници, током које: 1) упознају васпитно-образовни процес и његове субјекте, наставни план и програме предмета за прва четири разреда основне школе, облике, методе и наставне стратегије, васпитно-образовну комуникацију и климу, организацију рада у комбинованом одељењу, облике наставе за децу са посебним потребама (даровити/са потешкоћама); 2) прате целокупан рад у одељењу: редовну, изборну, додатну и допунску наставу, час одељењске заједнице, присуствују ваннаставним активностима; 3) упознају се са начинима примене мултимедија у настави, дигиталним уџбеницима, образовним софтверима, специјално прављеним дидактичким играма за наставу, онлајн алатима за креирање образовног садржаја, платформама за онлајн учење и сл. |
| **Литература** Вилотијевић, M. (1999). *Дидактика 1: Предмет дидактике,* Београд: Научна књига и Учитељски факултетВилотијевић, M. (1999). *Дидактика 3: Организација наставе*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства и Научна књигаШпановић, С. (прир.) (2016). *Дидактичке теме: Увод у основношколску дидактику*, збирка текстова, Сомбор: Педагошки факултет |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: -** | **Практична настава: 6** |
| **Методе извођења наставе -** Хоспитовање, менторски рад, самосталан рад на изради договорених задатака, истраживања литературе, асистирање учитељу-ментору у целокупном васпитно-образовном раду у одељењу, анализа реализованих задатака праксе и садржаја дневника праксе, рефлексије о раду у одељењу.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања |  | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| дневник праксе | **50** |  |  |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... |
| \*максимална дужна 1 страница А4 формата |

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Српски језик у информатичким технологијама** |
| **Наставник: Маријан Ј. Јелић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов:**   |
| **Циљ предмета**Студент треба да упозна начин на који се српски језик јавља и употребљава у информационим технологијама. |
| **Исход предмета** Студент треба да познаје специфичности српског језика (два писма, два изговора, кодни распореди и сл.), заступљеност и начин употребе у информационим технологијама, те да стечено знање уме да примени приликом коришћења различитих врста електронских уређаја и софтвера. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*: Српски језик и нове (информационе) технологије. Српски језик у контакту са енглеским као доминантним језиком информационих технологија. Ћирилица и латиница у информационим технологијама (избор, доступност, конверзија, фонтови, кодни системи за употребу ћирилице и латинице). Типографија. Српски језик у различитим софтверима: у оперативним системима, у софтверу за обраду текста, у софтверу за стоно издаваштво.*Практична настава:* Увежбавање избора језика, језичких подешавања, обрада текста и сл. на различитим уређајима и софтверима. |
| **Литература** 1. Живојин Станојчић, Љубомир Поповић, *Граматика српскога језика*, Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, новије издање. 2. Митар Пешикан, Јован Јерковић, Мато Пижурица, *Правопис српског језика*, Нови Сад: Матица српска, 2010. 3. Твртко Прћић, *Енглески у српском*, Нови Сад: Змај, 2005. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 1** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, вежбе, монолошка, дијалошка, текст-метода, метода демонстрирања, метода реферисања, интерактивна метода |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања |  | писмени испит | **40** |
| практична настава | **40** | усмени испт | **20** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Компјутерска етика** |
| **Наставник: Слободан Љ. Саџаков** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Да се студенти упознају са основним категоријама и теоријско- методолошким концептима ове нове области примењене етике, са моралним дилемама и проблемима које доносе свеопшта компјутеризација и дигитализација, уз свест о двострукој природи информатичког друштва и виртуелног и медијског доба које отвара нове могућности еманципације али и проблеме зависности, манипулације и контроле. |
| **Исход предмета** Изградња критичке етичке свести и система вредности, способност етичке аргументације и решавања моралних дилема компјутеризације и развој самосвесне и морално одговорне личности студената у хуманом коришћењу технологије.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Појам морала; Друштвени и психолошки темељи моралности; Појам и значај етике; Нормативна етика и метаетика; Основне етичке категорије; Слобода и одговорност; Дужност и корисност; Природа моралне аргументације; Компјутери у друштвеном контексту; Етика и Интернет; Компјутери и приватност; Својинска права над софтвером и хардвером; Хакерска етика и злоупотребе; Интернет и слобода изражавања; Кодекси иформационе етике и етикеције на Мрежи. *Практична настава:*Студије случајева етичких спорова; Анализа етичких кодекса организација у свету и код нас из домена компјутеризације и информатизације. |
| **Литература** 1. Џонсон, Џ. (2006*). Компјутерска етика*. Београд: Службени гласник
2. Хестер, Д. М., Форд, П. Џ. (2009). *Компјутери и етика у сајбер-добу*. Београд: Службени гласник
3. Увод у етику (прир. П. Сингер) (2004)., Изд. Књижарница З. Стојановића, Н. Сад/ Ср. Карловци, 2002.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавање, анализа текстова, дискусије семинарских радова |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Моделовање и симулације у образовању** |
| **Наставник: Сандра Б. Совиљ-Никић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ:6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Стицање основних знања из области рачунарских метода моделовања и симулације система. Упознавање студената са одабраним техникама и алатима за рачунарско моделовање и симулацију система, као и са могућностима њихове примене у систему образовања.. |
| **Исход предмета** Студенти су оспособљени за разумевање основних метода рачунарског моделовања и симулације, као и за спецификацију и израду једноставнијих софтверских модела у области образовања.. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*(1) Увод: Дефиниција модела, типови модела; Животни циклус развоја модела; Преглед алата за рачунарско моделовање и симулацију. (2) Апстрактни модели: Математички модели (континуални и дискретни); Модели базирани на техникама вештачке интелигенције (вештачке неуронске мреже, машинско учење). (3) Објектни приступ моделовању: основни појмови објектног приступа, основе UML-a. (4) Алати за рачунарско моделовање и симулацију: Алат за нумеричка израчунавања; Алат за симулацију и моделовање динамичких система; Алат за 3D моделовање и визуализацију; Алат за UML моделовање; Алат за моделовање и симулацију вештачких неуронских мрежа; Алат за специјализовани симулациони језик. (5) Рачунарски модели и симулација у образовању: моделовање организације наставног процеса; моделовање и визуализација едукационих садржаја, моделовање процеса учења и обучавања. *Практична настава*Рачунарске вежбе које обухватају: (1) Коришћење алата: Scilab за нумеричка израчунавања и визуализацију; Scicos за симулацију и моделовање динамичких система; Blender за 3D моделовање и визуализацију; UMLStar за UML моделовање. (2) Израда модела: модел организације одабраног сегмента наставног процеса помоћу UML-а; модел и визуализација одабраних едукационих садржаја помоћу алата Scilab; |
| **Литература** 1. Смиљанички, Г. (1999). Рачунално симулирање, Информатор, Загреб
2. Станојевић, И., Сурла, Д. (1999). Увод у обједињени језик моделовања, Универзитет у Новом Саду
3. Witten, I. H., Eibe, F., Hall, M. A. (2017). Data mining: practical machine learning tools and techniques, Morgan Kaufmann Publishers, USA
4. Алати за симулације – разни произвођачи
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, лабораторијске вежбе на рачунару |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **10** | усмени испт |  |
| колоквијум-и |  |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Оперативни системи** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Савладавање теоријских и практичних знања из оперативних система са посебним освртом на Windows и Linux оперативне системе. Конфигурисање, безбедност и интеграција међусобно различитих оперативних система. Препознавање предности и недостатака имплементирања у зависности од потреба: безбедност, стабилност, доступност, цена, обученост за коришћење, распрострањеност. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса студент је у оспособљен да препозна основне одлике оперативног система, да манипулише системом и да препозна мане и карактеристике истих у циљу оптималог одабира оперативног система за решавање неког окуружења |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Основни појам оперативних система и њиховисторијски развој. Карактеристике и типови оперативних система. Језгро оперативног система и управљање процесима. Распоређивање процеса и додељивање процесорског времена. Синхронизација процеса (појам семафора, монитора). Појам застоја, његова детекција и опоравак. Слој за управљање меморијом. Вируелна меморија и њено додељивање. Слој за управљање улазно/излазним операцијама. Слој за управљање датотекама. Заштита и сигурност оперативних система. Кориснички интерфејс. *Практична настава:* Windows фамилија оперативних система: основне карактеристике, предности, мане, конфигурисање, одржавање, примена. Unix / Linux фамилијаоперативних система: основне карактеристике, предности, мане, конфигурисање, одржавање, примена |
| **Литература** 1. М. Е. Soper (2016) , *Windows 10 kao od šale*, Cet. Beograd.
2. J. Lambert, S. Lambert (2016), *Windows 10 Korakpokorak*, Cet. Beograd.
3. Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек (2016), *Оперативни ситеми – теорија, пракса и решени задаци.* Микро књига, Београд.
4. W.Stallings (2013),*Operativni sistemi – principi unutrašnje organizacije i dizajna*, Cet, Beograd.
5. Р. Поповић, И. Брановић, М Шарац (2011), Оперативни системи, Универѕитет Сингидунум, Београд.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава:2** | **Практична настава:**  **2** |
| **Методе извођења наставе**Наставa се изводи у форми теоријске наставе (предавања) и практичних вежби као вида самосталног рад студената у рачунарској лабораторији. Семинарски рад је рад индивидуалног карактера организован као рад у рачунарској лабораторији или код куће. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **50** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Експертни системи** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Студенти се упознају са знањима и вештинама основним појмовима, развоју и моделима експертних система (ЕС), које је могуће применити у образовању |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса студент ће имати неопходна знања за разумевање, решавање и моделирање проблема помоћу ЕС у образовању. Знања из овог предмета ће такође студенту омогућити да ефикасно разуме проблеме и њихово моделирање савременим софверским алатима из области експертних система. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Теоријска настава се изводи у 10 целина: 1. Развој концепта вештачке интелигенције (ВИ). Појам експертног система (ЕС). Место и улога ЕС у ВИ. 2. Инжењерски проблеми (пројектовање, планирање, управљање) и њихово моделирање ЕС. 3. Генерације развоја ЕС. Основна структура ЕС. Етапе пројектовања и развоја ЕС. 4. Знање и његове врсте. Модели базе знања. Велике базе знања. 5. Примери представљања знања у ЕС. 6. Модели линија резоновања. Модели закључивања. Модели корисничких интерфeјса ЕС. 7. Shell ЕС. Програмирање и програмски језици за ЕС. Учење и модели учења. 8. Изабрани примери примене ЕС у инжењерству. ЕС за планирање одржавања (ЕXМАС). 9. ЕС за планирање инспекције на НУММ (ЕXИНС). 10. Интелигентни пословни системи. Даљи развој ЕЦ.*Практична настава:* Практична настава, кроз примере и рад са одговарајужим софтверским алатима, прати теоријску наставу. |
| **Литература** 1. D. Johnson, What is Expert System in AI (Artificial Intelligence)? with Example, © Copyright - Guru99 2022
2. Томић Б., (2009), Принципи програмирања, Београд: ФОН Београд
3. Wigand, R., Mertens, P.(2003), Introduction to Business Information Systems, Berlin: Springer – Verlag Berlin Heidelberg
4. Jain L., De Wilde P., eds. (2001), *Practical applications of computational intelligence techniques*,Kluwer Academic Publishers, Boston.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава – мултимедијалне демонстрације, аудиторне вежбе – симулације ЕС, лабораторијске вежбе – практичн рад са ЕС |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **10** | усмени испт |  |
| колоквијум-и | **15** | *..........* |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Методика наставе информатике 1** |
| **Наставник: Драган М. Ламбић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Стицање општих и специфичних знања из методике наставе информатике и припрема за извођење наставе информатике са ученицима различитих узраста у основној школи.  |
| **Исход предмета** По завршетку курса студент ће поседовати стручна знања из области информатике које се предају у основној школи као и вештину и знање да градиво из тих области ефикасно пренесе на ученике. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Увод у методику почетне наставе информатике, разрада методичких решења на бази програмских садржаја информатике од првог до осмог разреда, компјутери и образовање, информатизација образовања и информатичка писменост, методолошко методичка питања наставе информатике, модели примене апликативног софтвера у настави, учење уз помоћ компјутера, индивидуализација у настави и учењу, управљање процесом наставе и улога наставника, планирање времена, развијање способности и метода учења информатике.*Практична настава:* На вежбама се обрађују стандардне рачунарске апликације, основни појмови HTML-a и основни појмови у програмирању. |
| **Литература** 1. Надрљански, Ђ., Солеша, Д. (2008). *Методика информатике.*Сомбор: Педагошки факултет
2. Солеша, Д. (2000). *Информатика и образовање.*Зрењанин: Технички факултет
3. Сотировић, В. (2000). *Методика информатике.*Зрењанин: Технички факултет
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања; Практична настава; Консултације; |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **45** |
| практична настава | **5** | усмени испт |  |
| колоквијум-и | **45** | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Компјутерска графика** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Стицање знања и основа из рачунарске графике, која се користе за израду разнородних решења у графичкој и видео презентацији. Овладавање основним појмовима рачунарске графике, те рад са растерском и векторском графиком. |
| **Исход предмета** Студент је компетентан да користи стандардна графичка и веб решења у графичкој и видео презентацији. Студент ће бити оспособљен да користи програмска решења и стандарде примене и коришћења рачунарске графике, видеа и анимације у образовању.. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Подручја примене рачунара у информатичком дизајну. Дигитална решења у визуализацији графичког обликовања и веб издања. Класификација програма и рачунарске опреме у мултимедијском дизајну. Интеграција текста, слике и web решења у заједнички образовни софтвер. Међусобни односи мултимедијских метода; скенерске методе, дигиталне фотографије, штампе, звук, видео. Графичка припрема, дигитална штампа и графичка обрада са рачунаром. Графички систем производње новина, књиге, спота, анимације. Програмска решења векторске и растер графике, фрактална графика. Манипулација сликама, видеом, филмом у различитим форматима и програмским алатима. Теорија боја. Моделовање локалне илуминације и сенчења. Пројекција. Растеризација. Projekcija. Превлачење текстуре и ефекти. Глобална илуминација. Графички кориснички интерфејси и уређаји.*Практична настава:*Упознавање са основним програмима за обраду рачунарске графике, типа Adobe PhotoShop (битмапирана графика) и CorelDraw (векторска графика). Упознавање основних формата рачунарске слике. Програми за конвертовање различитих формата рачунарске слике. Компресија слике. Графички дизајн. |
| **Литература** 1. Ivetić, D. (2012). Računarska grafika, ФТН Нови Сад
2. J. F. Hughes , A.van Dam, M. McGuire, D. Sklar, J. D. Foley, S.K. Feiner, K. Akeley (2013). Computer Graphics: Principles and Practice (3rd Edition), Adisson-Wesley New York
3. Солеша, Д. (2007). Информационе технологије. Сомбор: Педагошки факултет
4. Солеша, Д. (2006). Образовнатехнологија. Сомбор: Педагошкифакултет
5. McClelland,D. (2004). Photoshop CS Biblija. Београд: Микро књига
6. Murdock, K.L. (2003). 3D Studio Max 5 Biblija.Београд: Микро књига
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања; Практична настава; Консултације; Градиво предмета је организовано у 2 целине које се проверавају у форми два теста током предавања. Семинарски рад је вид индивидуално практичног рада из области графичког дизајна на одабрану тему. Завршни испит се састоји из писменог и усменог дела; Оцена се формира на основу предиспитних обавеза и завршног испита. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **30** |
| практична настава | **5** | усмени испт | **20** |
| колоквијум-и | **15+15** | остало |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Рачунарски практикум** |
| **Наставник: Божа Д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Оспособити студенте за израду динамичких web апликација (Ј2ЕЕ) употребом Еclipse развојног окружења и Tomcat апликативног сервера. |
| **Исход предмета** Након завршеног курса студенти су оспособљени да развијају, конфигуришу и одржавају динамичке web апликације на Tomcat апликативном серверу. |
| **Садржај предмета***Практична настава:* Увод. Eclipse – развојно окружење. Tomcat – апликативни сервер. Додатак за Eclipse, који интегрише Tomcat у Eclipse. Servlet теннологија у Tomcat – апликативном серверу. HttpServlet класа. doGet и doPost методе. Класе HttpRequest и HttpResponse. Праћење сесије, везивање објекта за сесију. Редирекција. JavaServerPages (JSP) технологија у Tomcat – апликативном серверу. Динамички елементи JSP технологије. Уграђени објекти. JavaBeans-и. Писање нових тагова. JSP Standard Tag Library (JSTL). Expression Language (EL). Model-View-Component 2 (MVC2). |
| **Литература** 1. Fain, Y. (2015.). Јава 8 програмирање*.* Београд: Микро књига
2. Zukowski, J. (2004.). J2SE 1.4. Чачак:Компјутер библиотека
3. Bloch, J. (2004.). *Ефикасно програмирање на Јави.* Београд: Микро књига
4. Милосављевић, Б., Видаковић, М. (2002.). *Јава и Интернет програмирање*. Нови Сад: ГиНТ
5. Eckel, B. (2002.). *Мислити на Јави, Превод другог издања*. Београд: Микро књига
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 0** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Рачунарске вежбе. Консултације. Студенти у току семестра израђују свој семинарски рад у терминима рачунарских вежби. Практични део градива студенти полажу у рачунарској лабораторији. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **0** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **20** | усмени испт | **0** |
| колоквијум-и | **15** | *..........* |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми: **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Назив предмета:**Мултимедијалне технологије у настави природних наука** |
| **Наставник (Име, средње слово, презиме): Станко М. Цвјетићанин, Марија Т. Бошњак Степановић** |
| Статус предмета: О**бавезни** |
| Број EСПБ: **6**  |
| Услов: н**ема** |
| **Циљ предмета**Стицање темељних знања о примени мултимедијалних технологија и алата на наставне садржаје природних наука и специфичностима методичке трансформације тих садржаја. |
| **Исход предмета**Очекује се да ће студенти овладати основним знањима о примени мултимедијалних технологија и алата, стећи способности за креирање мултимедијалних садржаја и вештине за квалитетну методичку трансформацију садржаја природних наука у почетном образовању. |
| **Садржај предмета**Теоријска настава: Предмет, појам и значај мултимедијалне дидактике за савремену реализацију садржаја природних наука у почетном образовању. Основни принципи и специфичности примене дигиталних технологија и алата у наставној пракси. Упознавање са начинима методичке трансформације наставних садржаја путем савремених образовних стратегија (проблемска и истраживачка настава, игре у настави и друго). Дигитални алати погодни за примену у образовном процесу. Интернет и мобилне апликације. Виртуелна и аугментована реалност у функцији побољшања процеса учења и поучавања. Мултимедија и процес праћења и евалуације постигнућа ученика.Практична настава: Анализа образовних материјала (програмирани материјали, видео снимци, анимације, симулације и VR симулације) погодних за примену у настави природних наука. Примена актуелних дигиталних алата (интернет и мобилне апликације, виртуелна и аугментована реалност) за креирање мултимедијалних материјала у реализацији садржаја природних наука. Израда мултимедијалних инструмената (квизови, наставни листићи и тестова за проверу знања) за понаваљање и евалуацију рада ученика. Дизајнирање нових модела у оквиру постојећих образовних софтвера за реализацију одабраних и методички трансформисаних садржаја природних наука. |
| **Литература**Обавезна:* 1. Matijević, M., Topolovčan, T. (2017): Multimedijska didaktika, Školska knjiga, Zagreb.
	2. Цвјетићанин, С. (2017). *Методика наставе природних наука*. Сомбор: Педагошки факултет у Собору. (одабрана поглавља)

Препоручена:* 1. Адамов, Ј., Олић Нинковић, С. (2021). *Примена мултимедије у настави*. Нови Сад: Природно математички факултет: Департман за хемију, биохемију и заштиту животне средине.
	2. De Zan, I. (2001): Metodika nastave prirode i društva, Školska knjiga, Zagreb. (одабрана поглавља)
 |
| **Број часова активне наставе** |
| Предавање: 3 | Вежбе: 2  | Други облици наставе:  | Студијски истраживачки рад:  | Остали часови: |
| **Методе извођења наставе:** Вербална; Текстуална; Демонстрациона; Моделовање; Аналитичка. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит** | **поена** |
| Активност у току предавања | 5 | Писмени испит | 30 |
| Практична настава | 15 | Усмени испит | 25 |
| Семинар | 25 |  |  |

 [Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Интеракција човек-рачунар у образовном процесу** |
| **Наставник: Лидија С. Ивановић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Упознавање са основним појмовима и дефиницијама области интеракција човек-рачунар. Примена различитих алата за развој интерфејса између човека и рачунара. Упознавање са принципима пројектовања и израде интерфејса за подршку интеракцији човек-рачунар у наставном процесу. |
| **Исход предмета** Студент стичу компетенције, знања и вештине по успешном окончању курса о основама развоја интерфејса као средства за пренос комуникације (пренос порука) између рачунара и корисника. Студенти овладавају различитим алатима за прављење интерфејса и повећавају видљивост, приступачност и брзину комуникације између човека и рачунара.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Историјат и увод Интеракције човек-рачунар. Основни концепти, дефиниција и развој. Појам, суштина и значај типова интеракције. Основне когнитивне психологије корисника (пажња, перцепција). Карактеристике дизајна интерактивног система. Елементи и структура графичког корисничког интерфејса. Принципи дизајна израде интерфејса оријентисане ка кориснику ради његовог активног учешћа. Проналажење информација (information retrieval). Токенизација текста и лематизација. Нотација и класе прототипова. Уређаји за интеракцију. Методологије и процеси за развој интерфејса различите комплексности. Побољшање интерактивних система. *Практична настава:*Студенти у рачунарским лабораторијама вежбају да овладавају различитим алатима за прављење интерфејса. Анализирају карактеристике интеракционих уређаја и дефинишу за потребе којих група корисника су.  |
| **Литература** 1. Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D. and Beale, R. (2004) *Human-computer Interaction* (Third Edition), Pearson/Prentice-Hall, Harlow
2. Каруовић, Д. и Радосав, Д. (2011). *Интеракција човек рачунар*, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин.
3. Jacko, J.A. (2012). *The Human Computer Interaction Handbook* (Third Edition), CRC Press
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи уз помоћ образовних алата интерактивно у облику предавања и лабораторијских (рачунарских) вежби. Студентима је доступан материјал са предавања. У практичном делу настава је илустративно-демостративна. Студенти на вежбама се упознају, а потом развијају интерфејсе различитих комплексности чији се квалитет вреднује. Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | Поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **15** |  |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Виртуелни системи у образовању** |
| **Наставник: Мандић Д. Милинко, Лидија С. Ивановић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Студент упознаје основне појмове и дефиниције виртуалених система и њихова примена у образовању. Студент треба да савлада основне језике и програмски интерфејс виртуалних система и са начинима умрењавања виртуалних система. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса студент је у могућнсти да се упозна шта дизајнери виртуелне реалности треба да раде односно како да креирају места за друштвено преплитање. Као и сваки развојни концепт, тако и могућност примене виртуелне реалности у образовању постала је предмет детаљног научног истраживања. Како се технологија развија експоненцијално, иналази се безброј бриљантних употреба у образовању, па учење није доведено у питање. У питању је кад? Како? А много важније питање је колико добро може потенцијал ВР бити искоришћен? Колико развој виртуелних система може бити оптимализован да би искористио јединствене атрибуте зарањајућег интерфејса у служби учења. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Основни појмови и дефиниције. Модел виртуалног система. Графика у реалном времену: типични преносни системи, структура, убрзавање, оптимизација преносног система. Језици, формати и програмски интерфејс. Интеракција: одабирање, манипулација предмета, навигација. Виртуална окружења на Интернету: приказ виртуалних окружења на WWW, врсте и формати података, захтеви на мрежи, мрежни протоколи. Напредне технике: умрежена виртуална системи, виртуелна и проширена реалност.*Практична настава:*Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и прате теоријске основе кроз практичне примере. |
| **Литература** 1. Liu, D., Bhagat, K. K., Gao, Y., Chang, T. W., & Huang, R. (2017). The potentials and trends of virtual reality in education. In *Virtual, augmented, and mixed realities in education* (pp. 105-130). Springer, Singapore.
2. Shih, T.K., Hung, J.C. (2007) Future directions in distance learning and communication technologies. London: IGI Global
3. Мандић, Д. (2003).Дидактичко-информатичке иновације у образовању, Београд: Медиаграф
4. Capin,T., Pandzic, I. S. Pandzic, Magnenat-Thalmann, N., Thalmann, D. (1999). *Avatars in Networked Virtual Environments.* New York: John Wiley & Sons.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **15** | писмени испит | **30** |
| практична настава | **0** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и | **0** | остало | **5** |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| Студијски програм/студијски програми : **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| Врста и ниво студија: **Oсновне академске студије** |
| **Назив предмета:** **Математичко моделовање**  |
| **Наставник (**Име, средње слово, презиме)**: Александар В. Петојевић** |
| Статус предмета: **Изборни** |
| Број ЕСПБ: **6** |
| Услов:**–** |
| **Циљ предмета**Овладавање основним знањима из математичког моделовања, практична припрема за успешно моделовање и решавање задатака.  |
| **Исход предмета** Након успешно окончаног курса се очекује да студенти овладају основама математичког моделовања, посебно моделима који су примењиви у настави математике. Студенти треба да буду оспособљени за успешно моделовање и решавање математичких задатака, те да сигурно и ефикасно примењују моделско-проблемски приступ. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Математичко моделовање као метода у разредној настави математике. Логичко-комбинаторни модели: методе скупова и лажне претпоставке. Аритметичко-логички модели: Дирихлеов принцип, метода линеарне једначине и неједначине. Геометријски модели решавања проблема: Методе дужи, таблица, графова, блок дијаграма и правоугаоника. Моделовање проблема мерења, вагања и пресипања. Моделовање геометријских проблема, основних геометријских фигура и тела. Примена познатих математичких модела и метода на решавање проблемских математичких задатака.*Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад*Практична примена теоријских садржаја на примерима моделовања и решавања задатака у настави математике са посебним акцентом на решавању проблемских задатака. |
| **Литература** 1. Пинтер, Ј. (1997). *Математичко моделовање у почетној настави математике*, Сомбор: Учитељски факултет.
2. Петровић, Н. и Мрђа, М. (2004). *Диференцирано поучавање ученика у решавању математичких проблема*. Сомбор: Учитељски факултет.
3. Маринковић, Б. (1995). *Мала збирка занимљивих математичких задатака за “изоштравање ума”.* Београд: Архимедес
4. Ambrus, A. (1995). *Bevezetes a matematikadidaktikab.* ELTE, Budapest: Eotvos Kiado
5. Zech, F. (1999). *Grundkurs Mathematikdidaktik*, Basel: Belts Verlag
 |
| **Број часова активне наставе 4** | Остали часови |
| Предавања:**2** | Вежбе:**2** | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Предавања, вежбе, дискусије, самостални рад студената. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | усмени испит | **50** |
| практична настава | **10** |  |  |
| колоквијум-и | **30** |  |  |
| семинар-и |  |  |  |

 [Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Помоћне информатичке технологије за децу са тешкоћама у развоју** |
| **Наставник: Марија М. Цвијетић Вукчевић, Раде Д. Дамјановић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета** Упознавање студената са карактеристикама особа са тешкоћама у развоју и њиховим потребама за помоћним технологијама. Овладавање знањем о постојећим помоћним технологијама, са посебним освртом на оне које се користе у образовном контексту. Разумевање теоријских и практичних импликација креирања, прилагођавања и примене различитих помоћних технолошких средстава и специфичних софтвера код деце са тешкоћама у развоју.  |
| **Исход предмета** Студенти су стекли основна знања о особама са тешкоћама у развоју и потребама за помоћним технологијама које су карактеристичне за одређену тешкоћу у развоју или сметњу у учењу. Овладали су знањем које се односи на врсте помоћних технологија и потенцијал информационо-комуникационих технологија за особе са тешкоћама у развоју, пре свега у контексту образовања. Разумеју основне принципе на којима се заснива креирање, прилагођавање и употреба савремених помоћних технолошких средстава и специјализованих софтвера код особа са тешкоћама у развоју, као и потребу за индивидуализованим приступом у примени поменутих средстава, у складу са потребама корисника. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Особе са сметњама у развоју - специфичности развоја, функционисања и потребе за додатном подршком; Развој помоћних технологија и савремена помоћна средства за особе са тешкоћама у развоју; Нискотехнолошка и високотехнолошка помоћна средства; Универзални дизајн; Потребе за помоћном технологијом код особа са сметњама у когнитивном функционисању, оштећењем вида, оштећењем слуха, моторичким поремећајима, тешкоћама у комуникацији и сметњама у учењу; Помоћне, образовне и информационо-комуникационе технологије за особе са сметњама у когнитивном функционисању, оштећењем вида, оштећењем слуха, моторичким поремећајима, тешкоћама у комуникацији и сметњама у учењу; Специфичности функционисања деце са тешкоћама у развоју у образовном контексту; Софтверска помагала и апликативна решења за децу са тешкоћама у развоју; Индивидуализација у контексту примене помоћних информатичких технологија.*Практична настава:* Припрема и презентација семинарских радова; Припрема и презентација приказа одабраних публикација |
| **Литература** 1. Nikolić, G. (2014). *Teorija i praksa obrazovanja učenika sa smetnjama u razvoju.* Sombor: Pedagoški fakultet Univerziteta u Novom Sadu.2. Lazor, M. , Isakov, M., i Ivković, N. (2012).Asistivna tehnologija u školi. Novi Sad: Škola za osnovno i srednje obrazovanje „Milan Petrović” sa domom učenika.3. Golubović, Š., Slavković, S. i Veselinović, M. (2018). *Asistivne tehnologije.* Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet.4. Lazor, M. (2017). *Katalog asistivne tehnologije.* Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja.5. Florian, L. (2004). Uses of technology that support pupils with special educational needs. In A. Florian & J. Hegarty (Eds.), *ICT and special educational needs: A tool for inclusion* (pp. 7-20). Open University Press6. Zhang, X., Tlili, A., Nascimbeni, F., Burgos, D., Huang, R., Chang, T. W., ... & Khribi, M. K. (2020). Accessibility within open educational resources and practices for disabled learners: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, *7*(1), 1-19. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе** Теоријска настава, семинарски радови и презентације студентских радова, прикази релевантних научних чланака и публикација. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 30 |
| практична настава | 15 | усмени испит | 30 |
| семинар-и | 20 |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Примена информационо-комуникационе технологија у образовању** |
| **Наставник: Сандра Б. Совиљ-Никић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Упознати студенте са најважнијим комуникационим системима и информационо-комуникационим технологијама и сервисима, који се користе преко јавне телефонске мреже и Интернета, као и њиховом употребом у систему образовања. |
| **Исход предмета** Студент познаје архитектуру већине комуникационих система и карактеристике сигнала и система. Зна основне протоколе *IP* комуникација и познаје архитектуру и хијерархију Интернета. Разуме предности *IP* телефоније и могућности заштите информација техникама дигиталног потписа и протоколима заштите Интернет комуникација. Уме ефикасно да користи савремене *IC* технологије у наставном процесу. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Информације и комуникације у наставном процесу. Појам, значај и количина информације. Информатизација образовања: релевантни фактори и перспектива информатизације образовања.Телекомуникациони сервиси: телеком оператори, провајдери и корисници сервиса, трендови. Телекомуникациони сигнали: дигитализација сигнала (одабирање, квантизација, кодовање). Медији и системи за пренос сигнала: медији (жични/бежични/оптички) и параметри преноса. Мреже за пренос сигнала: *PSTN, POTS, ISDN, GSM, GPRS, UMTS, IN*, *ADSL, HDSL.* Интернет комуникације: архитектура Интернета (хијерархија, провајдери, симболичка имена), протоколи са и без успостављања везе, *OSI* референтни модел, *TCP/IP* протокол стек. *VoIP* телефонија: мреже са комутацијом кола и пакета, архитектура *IP* телефоније (рутери и гејтвеји), технички захтеви и квалитет услуге (кашњења и компензација изгубљених пакета).*Практична настава*Практични предлози за коришћење ICT у различитим наставним предметима чиме се подстиче развој креативности учитеља и ученика. |
| **Литература** 1. Understanding Telecommunications 1&2 (1997&1998). Ericsson, Studentlitteratur, Telia
2. Деспотовић, М., Делић, В. и др. (2002). Свет IP комуникација, Скрипта, ФТН, Нови Сад
3. Jesson, Ј., Peacock, G. (2012). The Really Useful ICT Book: A practical guide to using technology across the primary curriculum, Routledge, Great Britain
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе на рачунару |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **10** | усмени испт |  |
| колоквијум-и |  |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Педагошка пракса 3** |
| **Наставник: : Дејан M. Ђорђић; Мила Б. Бељански** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 3** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета**Повезивање система научно-теоријских и методичких знања која су потребна за унапређење, пројектовање и развој нових медија у образовању и помоћ код организовања и извођења васпитно-образовног процеса. Задаци предмета сагледавају се у примени претходно стечених знања из педагошке и дидактичко-методичке групе предмета, а односе се на даље упознавање студената са извођењем образовно-васпитног рада у разредној и предметној настави, посматрање и идентификовање специфичности наставе, као и помоћ наставницима у погледу избора ИКТ и трансформисања наставног садржаја у мултимедијалну и веб форму за потребе подршке образовном процесу. |
| **Исход предмета** Оспособљеност за обављање професионалних задатака у школи као образовно-васпитној институцији.Учествовање код избора и тестирања ИКТ технологије као и код развоја мултимедијалног садржаја за потребе наставног процеса. |
| **Садржај предмета**На крају VI семестра студенти пет радних дана бораве у школи-вежбаоници, током којих: 1) упознају специфичности васпитно-образовног процеса одељења у коме реализују праксу, наставне планове и програме рада, облике, методе и нове наставне стратегије, васпитно-образовну комуникацију и климу, индивидуалне облике наставе и индивидуалне планове рада за ученике конкретног одељења (ако их има) - даровити/са потешкоћама; 2) прате целокупан рад наставника и ученика у одељењу: 3**) у сарадњи са наставницима израђују мултимедијалне садржаје за потребе наставе (мултимедијалне презентације, анимације, образовне игре, веб презентације, кратке образовне филмове, мапе, илустрације, шеме, и сл.)** 4) Представљају стручну помоћ наставнику приликом избора и тестирања ИКТ и употребе исте у настави. Пракса је педагошког и дидактичко-методичког карактера а током њене реализације сагледавају се општа методичка питања организације и извођења образовно-васпитног рада кроз израду адекватног мултимедијалног наставног материјала и дидактичке захтеве употребе ИКТ у настави. |
| **Литература**  |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: -** | **Практична настава: 6** |
| **Методе извођења наставе**Посматрање наставе и уз наставничку помоћ израда мултимедијалних наставних садржаја. консултације, самосталан рад на изради договорених задатака, истраживања литературе, асистирање наставнику-ментору приликом избора и тестирања ИКТ за потребе наставе, анализа реализованих задатака праксе и садржаја портфолија, рефлексије о раду током праксе. Пракса се одвија према инструкцијама професора-ментора и асистената, а под надзором лица из установе која су одређена, док се рефлексивна разматрања врше на факултету. Реализација задатака подразумева редовно вођење бележака о својим и ученичким активностима, запажањима о назначеним питањима, сакупљање изабраних продуката ученичког и студентовог рада (мултимедијалних садржаја, веб презентација, анимација, образовних игара, кратких образовних филмова, мапа, илустрација, шема и сл.). Ментор потписом дневника праксе потврђује успешно обављену праксу.  |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања |  | писмени испит |  |
| практична настава |  | усмени испит | **30** |
| анализа реализованих задатака праксе и садржаја дневника праксе | **70** | *..........* |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм :**   **Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Методика наставе програмирања** |
| **Наставник: Милинко М. Мандић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним методолошким принципима и различитим техникама програмирања. |
| **Исход предмета** На крају курса, очекује се да успешан студент демонстрира способност разумевања основних концепата програмирања, да је у стању да анализира и дефинише реалне проблеме кроз алгоритамски приступ, те осмисли и реализује решења из области наставе програмирања на високом методолошком нивоу. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава* Форме мишљења у процесу програмирања. Основне карактеристке популарних програмских језика. Основни концепти присутни у готово свим програмским језицима. Стилови програмирања и програмски језици који их подржавају. Процедурални стил програмирања. Избор првог програмског језика, критеријуми, предности и мане. Преглед процедуралних и објектно-оријентисаних програмских језика који се користе у школама и њихова компарација (Scratch, Python, PyGame, C#). Теме које се проучавају у школама. Погодни задаци за илустрацију концепата који се уводе (прости типови података, контролне структуре, структурирани типови података). Анализа презентованих задатака и компарација различитих решења. Визуелни алати који приказују ток извравања програмског кода и илуструју примењен алгоритам. Методолошки аспекти наставе програмирања, психолошки аспекти учења програмирања, дидактички аспекти проучавања програмирања, оперативни аспекти настве програмирања (планирање и припремање за наставу, реализација наставе, праћење и евалуација знања ученика).*Практична настава*: Презентација основних концепата програмских језика, прављење различитих програмских решења и њихова компаративна анализа. |
| **Литература** 1. Sweigart, A. (2019). *Automate the boring stuff with Python: practical programming for total beginners*. No Starch Press.
2. Badger, M. (2014). *Scratch 2.0 Beginner's Guide Second Edition*. Packt Publishing Ltd.
3. Hazzan, O., Lapidot, T., & Ragonis, N. (2014). *Guide to teaching computer science*. London: Springer.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска и практична настава. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дигиталне технологије у инклузивној настави** |
| **Наставник: Гордана И. Николић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета** Упознавање студената са улогом и потенцијалом дигиталних технологија у инклузивној настави. Разумевање основних принципа универзалног дизана у креирању дигиталних наставних материјала и прилагођавања форме материјала у односу на образовне потребе ученика. Овладавање знањем о постојећим софтверским решењима примењиваних у контексту инклузивног образовања. |
| **Исход предмета** Студенти су упознати са потенцијалима информационо-комуникационих технологија у контексту инклузивне наставе. Разумеју основне принципе универзалног дизајна образовних материјала у дигиталном формату и могућности адаптације дигиталних наставних материјала на различите начине, у складу са потребама ученика. Усвојили су знање које се односи на типове образовних апликација и конкретне примере софтвера, коришћених у образовању ученика различитог нивоа знања, способности, интересовања и образовних потреба. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* Улога информационо-комуникационих технологија у инклузивном образовању; Потенцијал дигиталних технологија у контексту разноврсних образовних потреба ученика; Интердисциплинарна сарадња у процесу креирања дигиталних образовних материјала; Могућности прилагођавања дигиталних наставних средстава на платформама и ван њих, у функцији чулних, когнитивних и моторичких способности ученика; Апликације виртуелне и проширене стварности у настави; Могућности адаптације дигиталних уџбеника; Универзални дизајн у учењу и настави; Хардверска решења у контексту инклузивне наставе (паметна табла, паметни сто, звучни системи и друго); Индивидуализација у контексту примене информационих технологија у настави.*Практична настава:* Припрема семинарских радова; Развој идејних решења за адаптацију дигиталних наставних средстава |
| **Литература** 1. Batarelo, I. (2005). Univerzalni dizajn obrazovnih materijala. *Napredak*, *146*(1), 65-74.2. Car, Ž., Ivšac Pavliša, J., & Rašan, I. (2018). *Digitalna tehnologija za potporu posebnim odgojno-obrazovnim potrebama.* Zagreb: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET 3. Lazor, M. (2017). *Katalog asistivne tehnologije.* Beograd: Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja.4. Iglesias, A., Ruiz-Mezcua, B., López, J. F., & Figueroa, D. C. (2014). New communication technologies for inclusive education in and outside the classroom. In *Assistive Technologies: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1675-1689). Igi Global.5. Ott, M., & Pozzi, F. (2009). Inclusive education and ICT: reflecting on tools and methods. In *Assistive Technology from Adapted Equipment to Inclusive Environments* (pp. 635-639). IOS Press.6. Standen, P. & Brown, D. (2004). Using virtual environments with pupils with learning difficulties. In A. Florian & J. Hegarty (Eds.), *ICT and special educational needs: A tool for inclusion* (pp. 96-108). Open University Press |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе** Теоријска настава, презентације семинарских радова, прикази идеја за креирање дигиталних наставних материјала |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | Поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | 15 | писмени испит |  |
| практична настава | 20 | усмени испит | 50 |
| семинар-и | 15 |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Методика наставе информатике 2** |
| **Наставник:Драган М. Ламбић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Стицање општих и специфичних знања из методике наставе информатике и припрема за извођење наставе информатике са ученицима различитих узраста. |
| **Исход предмета** По завршетку курса студент ће поседовати стручна знања из области информатике које се предају у школама као и вештину и знање да градиво из тих области ефикасно пренесе на ученике. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Mетодика наставе информатике, принципи рада рачунара, основи информатике, системски софтвер, решавање проблема помоћу рачунара, увод у развојно окружење програмских језика, програмски језик Ц, базе података, рачунарске мреже, рад са готовим веб дизајн решењима, безбедност.*Практична настава :*Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и прате теоријску наставу кроз практичну реализацију на рачунару. |
| **Литература** 1. Надрљански, Ђ., Солеша, Д. (2008). *Методика информатике.* Сомбор: Педагошки факултет
2. Сотировић, В. (2000). *Методика информатике*. Зрењанин: Технички факултет
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Предавања; Практична настава; Консултације; |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **5** | усмени испит | **45** |
| колоквијум-и | **45** | *..........* |  |
| семинар-и |  |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Уметност и компјутерска графика у настави** |
| **Наставник: Милица Војводић Савић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета** Предмет *Уметност и компјутерска графика у настави* има за циљ усвајање знања о функционисању и принципима нових медија; усвајање знања о компјутерској графици и вези са ликовним уметностима; могућностима примене у наставним садржајима и упознавање студената са софтверима за креирање. |
| **Исход предмета** На крају курса студенти ће:* разумети функционисање нових медија;
* разумети ликовност у компјутерској графици;
* овладати, на елементарном нивоу, софтверима за векторску, растерску и фракталну графику;
* разумети и креирати различите дигиталне радове за потребе наставе.
 |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:* - Принципи функционисања нових медија; - Уметност и дигитална уметност; - Рачунарска графика; - Вектосрка, растерска и фрактална графика; - Софтвер*Практична настава: -* Практичан рад у домену компјутерске графике; - Припрема и презентација семинарских радова; - Дебате на одабране теме. |
| **Литература** *Обавезна (одабрана поглавља)** Arnhajm, R. (1985). *Vizuelno mišljenje*, Univerzitet umetnosti u Beogradu, Beograd
* Manovič, L. (2015). *Jezik novih medija*, Clio, Beograd
* Ivetić, D. (2012). *Računarska grafika*, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
* Станојловић, С. и Мандић, Д. (2016). *Хипермедији у настави и учењу.* Учитељски факултет, Београд
* Oliva, A. i Karlo, Đ. (2006). *Модерна уметност 1770-1970-2000,* Clio, Beograd
* Arnhajm, R. (1998). *Umetnost i vizuelno opažanje (Psihologija stvaralačkog gledanja)*, Univerzitet umetnosti u Beogradu, Studentski kulturni centar, Beograd
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе** Предавања (усмено излагање, рад са текстом), визуелне презентације и демонстрације, радионичарски рад, проблемска метода, метода сазнавања кроз праксу, дискусије, анализе писаних и визуелних материјала |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| Активност у току предавања и вежби | 15 | Усмени испит | 20 |
| Колоквијум | 20 | Презентација практичног рада | 20 |
| Семинарски рад | 25 |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:**  **Системи за управљање учењем** |
| **Наставник: Миљковић Д. Божа** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним појмовима система за управљање образовањем (Learning Management Systems - LMS). Студенти ће бити упознати са платформама које се користе у овом процесу и пракси организације и праћења образовног процеса. |
| **Исход предмета** Након окончаног курса, студенти ће бити оспособљени да врше практичну примену ЛМС система у образовању, овладаће неопходним практичним знањима које ће му омогућити коришћење платформи за комуникацију у праћењу наставног процеса. Студенти на крају курса, моћи ће да сагледају у ком условима и за које сврхе је поједини ЛМС системи су квалитетнији и применљивији као избор.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Појам и суштина концепта управљања процесом образовања. Најпознатији слободни системи за управљање учењем. Е-учионица. Изврнута учионица. Компјутерске технологије повезане са теоријама учења. Од традиције до новомедијске технологије. Системи за управљање садржајем учења. Место технологије и сродни педагошки приступи. Учење на даљину појам и развој. Практична примена учења на даљину у образовању. Онлајн учење посредством платформи за комуникацију, игара, симулација и виртуелних светова. Друштвене мреже у функцији знања.*Практична настава:*Вежбе се изводе у рачунарској лабораторији и прате теоријске основе са предавања кроз практичне примере употребе платформи за комуникацију у онлајн наставном процесу, за офлајн презентацију и мултимедију. |
| **Литература** 1. Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education 7th Edition. IAP.
2. Ryann K. Ellis (2009). A field guide to Learning Management System
3. Davis, B., Carmean, C., & Wagner, E. (2009). The Evolution of the LMS : From Management to Learning. The ELearning Guild Research
4. Lever-Duffy, J., McDonald, J. (2017). Teaching and Learning with Technology, 6th edition, Pearson.
5. Bernauer, J. A., & Tomei, L. A. (2015). Integrating pedagogy and technology: Improving teaching and learning in higher education. Rowman & Littlefield.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава уз интерактивну презентацију, аудиторне вежбе са практичном употребом ЛМС-а, лабораторијске вежбе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **35** |
| практична настава | **5** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **20** |  |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Претраживање научних информација** |
| **Наставник: Гордана M. Рудић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -**  |
| **Циљ предмета**Упознати студенте са доступним изворима научних информација и начинима њиховог ефикасног претраживања и проналажења. Оспособити их за самостално претраживање, препознавање и евалуацију релевантних научних информација. |
| **Исход предмета** Развој знања и вештина за проналажење научних информација коришћењем савремених информационих система, за евалуацију научних информација и њихово коришћење у истраживањима. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Научне информације и комуникације у дигиталном добу; Информациони извори; Електронски извори; Цитатни индекси и цитатна анализа; Стратегије претраживања; Отворени приступ информацијама; Евалуација научних информација; Библиометрија, библиометријски индикатори; Ауторска права у дигиталном окружењу.*Практична настава* Претраживања информационих ресурса ради проналажења релевантних научних информација у различитим областима знања и њихово вредновање. |
| **Литература** 1. Коадик, Л., Франсоа, И. (2012). *Наука о информацијама.* Београд: Clio.
2. Филипи Матутиновић С. (2013). *Научне информације у Србији*. Доступно на <http://kobson.nb.rs/upload/documents/oNamaPredavanja/PR2013TekstZaDoktorante.pdf> .
3. Филипи Матутиновић С. (2011). *Електронски извори информација у науци*. Доступно на <https://www.nb.rs/view_file.php?file_id=3331> .
4. Uvod u otvoreni pristup (2017). Цетиње: Национална библиотека Црне Горе. Доступно на <https://nb-cg.me/wp-content/uploads/2017/06/Uvod-u-otvoreni-pristup.pdf> .

5. Екснер, А. (2016). Увод у објављивљање научних публикација. Београд: Центар за промоцију науке. Доступно на <http://nauka.cpn.rs/> . |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Предавања, обрада грађе, студије случаја, претраживање база података. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит |  |
| практична настава | **10** | усмени испт | **65** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дизајн звука у обазовању**  |
| **Наставник: Сандра Б. Совиљ-Никић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Да би стручно сагледали улогу аудио сигнала у мултимедијима, потребно је да студенти добро разумеју карактеристике појединих аудио сигнала, као и да познају могућности и алате за њихову анализу и обраду. Циљ је продубити знања студената о звуку, посебно о говору и музици, као и упознати студенте са техникама интеграције аудио сигнала у мултимедијалне пројекте. |
| **Исход предмета** Студенти стичу темељна знања о говорном и музичком сигналу. На основу стеченог знања оспособљени су да се компетентно баве анализом и обрадом аудио сигнала и користе софтверске алате за дигиталну обраду аудио сигнала приликом креирања различитих едукативних мултимедијалних садржаја. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Физичке карактеристике звука: фреквенција, таласна дужина и брзина; звучни притисак и ниво звука. Перцепција звука: чујни опсег фреквенција и нивоа звука. Генерисање и перцепција говора. Карактеристике говорних сигнала. Снимање и оцена разумљивости. Могућности примене говорних технологија (аутоматско препознавање говора, говорника и емоција; синтеза говора на основу текста) у креирању едукативних садржаја за ученике са посебним потребама. Субјективне и објективне карактеристике музичког сигнала. Форманти и музички инструменти. Дигитализација аудио сигнала. MIDI и дигитални аудио-предности и мане. Обрада аудио сигнала: мешање, појачање, панорама: ехо, реверберација, компресија/експанзија, филтрирање, промена висине тона и боје звука (изобличење спектра). Софтверски алати за анализу и обраду аудио сигнала у мултимедијима. Формати аудио записа (CD стандард, WAV, MP3, AAC). Интеграција аудио сигнала у мултимедијалне пројекте. *Практична настава*Примена софтверских алата за анализу и дигиталну обраду аудио сигнала у креирању мултимедијалних едукативних садржаја. |
| **Литература** 1. Јовичић, С. (1999). Говорна комуникација: физиологија, психоакустика и перцепција, Наука
2. Бојковић, З., Мартиновић, Д. (2011). Основе мултимедијалних технологија, ВШЕР, Београд
3. Шипка, М. (2008). Култура говора, Прометеј, Нови Сад
4. Vaughan, T. (2011). Multimedia: Making It Work”, McGraw Hill
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, лабораторијске вежбе на рачунару. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **10** | усмени испт |  |
| колоквијум-и |  |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Даровитост и мултимедија у настави природних наука** |
| **Наставник** (Име, средње слово, презиме): Станко М. Цвјетићанин, Марија Т. Бошњак Степановић |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број EСПБ: 5** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Методичко оспособљавање студената за примену мулимедијалних технологија и алата у раду са даровитим ученицима у почетној настави природних наука. |
| **Исход предмета**Студенти су способни да искористе постојеће и креирају нове начине примене мултимедијалних технологија при реализацији садржаја природних наука у раду са даровитим ученицима.  |
| **Садржај предмета**Теоријска настава: Педагошко-дидактички оквир учења и поучавања даровитих ученика у настави природних наука. Стратегије учења. Компактни планови и флексибилан ритам, модели диференцираног садржаја. Методе и стратегије рада са даровитим ученицима. Примена ИКТ-а у раду са даровитим ученицима у настави природних наука. Принципи дизајна мултимедијалних образовних материјала за даровите ученике . Визуелизација у природним наукама.. Специјализовани програми за виртуелизацију експеримената у почетној настави природних наука. Модели учења садржаја природних наука за даровите ученике у оквиру постојећих образовних софтвера.Практична настава: Израда основних елемената мултимедије за рад са даровитим ученицима Дизајнирање мултимедијалних образовних материјала. Виртуална лабораторија. Софтвери за: обраду текста, слика, звука, анимација и видеа. Дизајнирање аудио-визуелних наставних средстава за реализацију садржаја природних наука у раду са даровитим ученицима. Израда дидактичких игара и интерактивних квизова. Креирање нових модела учења садржаја природних наука за даровите ученике у оквиру постојећих образовних софтвера.  |
| **Литература**Обавезна:* 1. Adamov, J., i Olić Ninković, S. (2021). *Primena multimedije u nastavi*. Novi Sad: Prirodno matematički fakultet: Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine.
	2. Jurić, S., Marković, S., Lulić, J., Minić Aleksić, D., & Mijatović, G. (2014). *Primena informaciono-komunikacionih tehnologija u nastavi*. Beograd: Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja.
	3. Altaras Dimitrijević, A., i Tatić Janevski, S. (2016). *Obrazovanje učenika izuzetnih sposobnosti: Naučne osnove i smernice za školsku praksu*. Beograd: Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja.

Препоручена:1. Đorđević, J., Đorđević, B. (2016). *Priroda darovitosti i podsticanje razvoja*. Beograd: Srpska akademija obrazovanja.
2. Matijević, M., Topolovčan, T. (2017): Multimedijska didaktika, Školska knjiga, Zagreb
 |
| **Број часова активне наставе** |
| Предавање: 2 | Вежбе: 2  | Други облици наставе:  | Студијски истраживачки рад:  | Остали часови: |
| **Методе извођења наставе:** Вербална; Текстуална; Демонстрациона; Моделовање; Аналитичка. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит** | **поена** |
| Активност у току предавања | 5 | Писмени испит | 30 |
| Практична настава | 15 | Усмени испит | 25 |
| Семинар | 25 |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски програми : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дигитални маркетинг у образовању** |
| **Наставник (**Име, средње слово, презиме)**: Весна Н. Родић Лукић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** --- |
| **Циљ предмета**Упознавање студената са основним појмовима дигиталног маркетинга и могућностима примене истог у сврху промовисања образовних институција. Разумевање начина креирања дигиталне маркетинг стратегије, као и употребе алата који омогућавају њену примену.  |
| **Исход предмета** Очекује се да студент, по успешном окончању курса, буде упознат са основама дигиталног маркетинга као и његовом применом у промовисању образовних институција. На основу стеченог знања, студент ће бити оспособљен да самостално осмишљава различите стратегије дигиталног маркетинга у образовним институцијама. Такође, биће оспособљен за креирање, покретање и праћење кампање плаћеног оглашавања на претраживачима и друштвеним медијима, као и за осмишљавање и спровођење дигиталног маркетинг истраживања образовног тржишта. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Појам и обухват дигиталног маркетинга. Дигитални канали комуникације. Специфичности примене дигиталног маркетинга у образовним институцијама. Ремаркетинг. Дигитални бренд и дигитална стратегија – елементи, циљеви, план деловања, медија план за образовне институције. Маркетинг путем садржаја (engl. Content marketing) - појам, циљеви и градивни елементи. Дигитални маркетинг кроз причање прича (engl. Storytelling). Веб сајт као средство дигиталног маркетинга. Писање садржаја и значај СЕО (engl. Search Engine Optimization) у писању текстова за веб сајт. Метрике и аналитике дигиталног маркетинга. Маркетинг на друштвеним медијима – појам и улога друштвеним медија у интегрисаној маркетинг стратегији образовних институција. Плаћено оглашавање на претраживачима и друштвеним медијима. *Практична настава*Тимски и самосталан рад на креирању дигиталне маркетинг стратегије. Анализа студија случаја. Дискусије и дебате. |
| **Литература** 1. Филиповић, Ј. (2021) *Дигитални маркетинг*, Београд: Универзитет у Београду
2. Алчаковић, С., Ђорђевић, А., Савановић, Н. (2021) *Дигитални маркетинг*, Београд: Универзитет Сингидунум
3. Цецилиа Фигуероа (2019) *Увод у дигитални маркетинг,* Београд:Компјутер библиотека
4. Крцe Mиoчић, Б., Пaвичић, J., Aлфирeвић, Н., Нajeв Чaчиja, Љ. (2016) *Упрaвљaњe oдгojнooбрaзoвнoм устaнoвoм: Meнaџмeнт и мaркeтинг у шкoлama*, Свeучилиштe у Зaдру.
5. Алфиревић, Н., Павичић, Ј., Кутлеша, М., Матковић, Ј. (2010). *Основе стратешког маркетинга и менаџмента у основним и средњим школама.* Загреб: Алфа.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:2 | Вежбе:2 | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Предавања и вежбе се изводе интерактивним методама активног укључивања студената што подразумева самостални и групни рад. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | Завршни испит  | **поена** |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **40** |
| практична настава | **10** | усмени испит | **10** |
| колоквијум-и | **20** | *остало* | **0** |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Увод у статистику**  |
| **Наставник: Љубица Опарница** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** **Положени испити: Математика** |
| **Циљ предмета**Студенти ће се упознати са основним појмовима статистике и могућностима њене примене. |
| **Исход предмета** Студент мора да познаје основне појмове статистике, као и да може да реши практичне проблеме коришћењем статистичких метода. |
| **Садржај предмета*****Теоријска настава****:*Основни појмови: основни скуп, узорак, обележје, анкета, попис, етапе статистичког проучавања. Груписање и сређивање података. Мере центрираности и одступања. Вероватноћа: понављање основних појмова. Случајне променљиве дискретног и непрекидног типа. Нормална расподела и примене. Статистике узорка: аритметичка средина и пропорција. Неке статистичке анализе: оцењивање параметра (аритметичке средине и пропорције) и тестирање хипотеза о аритметичкој средини и пропорцији. Два основна скупа: оцењивање параметра и тестирање хипотеза. Линеарна регресија и корелација. Хи квадрат расподела и њена примена.***Практична настава****:*Вежбе: Вежбе прате предавања: рачунске и на рачунару. Користе се статистички пакети Excel и SPSS. |
| **Литература** 1. Ман, П. Ц. (2009). *Увод у статистик*у. Београд: Центар за издавачку делатност Економског факултета у Београду
2. Tепавчевић, A., Лужанин, З. (2006). *Математичке методе у таксономији.* Нови Сад: Природно-математички факултет, Департман за математику и информатику (глава 2, Статистика, стране 46-80.)
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава:2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска и практична настава |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | Поен а |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | *40* |
| практична настава | **10** | усмени испт | *20* |
| колоквијум-и | **15** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд...... |
| \*максимална дужна 1 страница А4 формата |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Управљање пројектима у образовању** |
| **Наставник: Лидија С. Ивановић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Циљ курса је да студенти стекну компетенције за управљање пројектима у образовању. Упознају се са врстама и циљевима управљања пројекта у образовању као и фазама и методолошком приступу реализације пројеката. Предмет приказује практичну примену ефикасније реализације академских пројекта управљањем (временом, трошковима, квалитетом, комуникацијама, ризиком и снабдевањем) у области образовања. |
| **Исход предмета** Циљ курса је да се студенти упознају са основним принципима фаза пројекта, планирања, израде планова, контроле и анализе пројеката, као и праћења реализације инвестиционих пројеката употребом софтверских пакета за управљање пројектима. Студенти практичном применом стручних знања су оспособљени за планирање и реализацију пројеката уз употребу савремених алата за управљање пројектима у области образовања. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Појам пројекта и увод у управљање пројектом. Организациона структура и управљање људским ресурсима у пројекту. Управљање квалитетом пројекта, трошковима и обимом. Планирање пројекта и планирање ресурса у склопу концепта управљања пројектом. Систем праћења и извештавања о напретку пројекта. Завршетак пројекта и мултипројектно управљање. Савремене методе и технике управљања пројектима. Софтверски алати за управљање пројектима. Сличности и разлике у процесу планирања и управљања различитим пројектима у области образовања применом софтверских алата Мicrosoft Project – MS Project (хијерархијске структуре, мрежно планирање, ресурси, типови прорачунавања активности, трошкови, чување и пренос података). *Практична настава:*Практично извођење примера везаних за област управљања пројектима у системима образовања. Пружањем прилике да студенти сами спроведу све фазе пројекта уз креирање стратегије/процедуре у управљања пројектом у образовној институцији коришћењем софтверског алата Microsoft Project.  |
| **Литература** 1. Пећанац, Р. (2014). *Управљање пројектима*. Сомбор. Педагошки факултет Сомбор.
2. Летић, Д. & Јевтић, В. (2007). Управљање пројектима – методе и софтвер, Технички факултет “Михајло Пупин” у Зрењанину
3. Ginevri, W. & Triling, B. (2017). Project Management for Education: The bridge to 21st century learning, Project Management Institute
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 3** | **Практична настава: 3** |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи уз помоћ Microsoft Project интерактивно, у облику предавања и рачунарских вежби. У теоријском делу настава је вербално-текстуалне методе, илустративно-демонстративне и студентима је доступан материјал са предавања. У практичном делу настава (рачунарске вежбе) је лабораторијско-експериментална. На вежбама студенти креирају креирају, прате, анализирају процедуре управљања пројектом. Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **15** |  |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дигитална хуманистика** |
| **Наставник или наставници: Сања Голијанин Елез, Михаел Антоловић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Будући да је информатичко-комункациона револуција током последње три деценије из темеља променила традиционалну парадигму на којима су се заснивале хуманистичке дисциплине, циљ предмета је да се студенти упознају са новим начинима истраживања у области дигиталне хуманистике, новим могућностима презентације њених резултата (текст, слика, звук, видео запис) као и да овладају способношћу критичког вредновања различитих пројеката у области дигиталне хуманистике.  |
| **Исход предмета** Студенти ће овладати новим могућностима које информационо-комуникацоно технологије пружају у истраживању и презентацији пројеката у области дигиталне хуманистике уз развијање критичке свести о њеним могућностима и инхерентним ограничењима. Студенти ће бити оспособљени да примене поједине дигиталне методе и технике у различитим хуманистичким дисицплинама као и да самостално осмисле и спроведу истраживачки пројекат у области дигиталне хуманистике. Блиско и удаљено читање у контексту књижевнонаучних истраживања. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Појам, настанак и развој дигиталне хуманистике. Дигитализација. Метападоци, означавање и истраживање података. Текст и хипертекст. Визуализација информација. Обрада, презентација и претраживање хипертекста. Мултимедија у презентацији садржаја дигиталне хуманистике. Формати веб презентације. Истраживачки методи у дигиталној хуманистици. Политика „отвореног приступа“ у дигиталној хуманистици и проблем интелектуалне својине. Анимација архиве. Дигитализација културно-историјске баштине. Најзначајанији српски и међународни пројекти у области дигиталне хуманистике (дигитализација рукописне и књижне грађе, аудио и видео материјала, виртуелне музејске и галеријске збирке, дигиталне библиотеке, дигиталне књиге и часописи, блогови и сајтови у области дигиталне хуманистике. Дигитална медијација и хуманистичко решавање проблема (подаци, метаподаци, различити нивои текста, визуализација података у дигиталној хуманистици). Дизајн као реторика. Из дигиталне хуманистике у хуманистику – културни критицизам, блиско и удаљено читање у контексту књижевнонаучних истраживања. Квантитативна и квалитативна визуализација текста (интеграција наративног са мапирањем: наративне мапе, фикцијска картографија, наративни атласи и геопросторно приповедање, дубоко мапирање. Продукција отворених извора. Дигитална хуманистика у савременој настави филолошких и друштвених наука – перспективе, могућности и домети. Функционална актуализација друштвених мрежа у контексту наставе књижевности и културе – развојне смернице интертекстуалности. Етичка питања у дигиталној хуманистици. *Практична настава* Анализа пројеката из области дигиталне хуманистике. Дигитализација текста, слике, аудио и видео записа. Израда блога на изабрану тему из дигиталне хуманистике.  |
| **Препоручена литература:** Drucker, J. (2021). *The Digital Humanities Coursebook. An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship* (London, New York: Routledge, 2021). Вранеш, А., Марковић, Љ. (2015). *Дигитална хуманистика. Тематски зборник у 2 књиге* (Београд: Филолошки факултет.Расел, Б. (2013). „Стварање дигиталне историје - студија случаја : пројекат Дорова побуна“. *Инфотека: часопис за информатику и библиотекарство = Infotheca : journal of informatics and librarianship,* год. 14, бр. 2 (2013), стр. 37–48.Tabak, E., Kukić, D. (2016). „Upravljanje projektima digitalne humanistike“. *Media and communication: international scientific journal of media, communication, journalism and public relations = Mediji i komunikacijie: međunarodni naučni časopis za medije, komunikacije, novinarstvo i odnose s javnošću,* god. 3, sv. 5 (2016), str. 127–144.Stanković, M. (2020). „Zašto digitalna istorija umetnosti?“, *Zbornik Seminara za studije moderne umetnosti Filozofskog fakulteta Univerziteta u* Beogradu, br. 16 (2020), str. 129–142.Bodenhamer, D. J. (2010). The Potential of Special Humanities. In D. J. Bodenhamer, J. Corrigan i T. M. Harris (Eds.), The Spatial Humanities: GIS and the Future of Humanities Scholarship. Bloomington iN: Indiana University Press.Cohen, D. (2013) The Social Contract of Scholarly Publishing. In Schreibman, S., Siemans, R., & Unsworth, J. (Eds.) A Companion to Digital Humanities. London: Wiley-Blackwell. Cohen, D. J. i Scheinfeldt, T. (2010) Hacking the Academy: New Approaches to Scholarship and Teaching from Digital Humanities. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press. Cohen, D. i Gibbs, F. (2011). A Conversation with Data: Prospecting Victorian Words and Ideas. Victorian Studies, 54(1).Голијанин Елез, С. (2011). *Лирски циклуси у песничком књижју: интертекстуалне интерпретације*. Београд: Задужбина Андрејевић. |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 2 |
| **Методе извођења наставе**  Теопријска предавања, вежбе, семинарски радови, групна дискусија, презентација на часу (дигитализација текста), прикази прочитане литературе. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100):****Активност током предавања: 10** | **Презентација пројекта: 25** |
| **Приказ прочитане литературе (истраживачки рад): 20****Семинарски рад: 20** | **Усмени испит: 25** |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Мобилне технологије у образовању** |
| **Наставник: Божа д. Миљковић** |
| **Статус предмета: Обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Студент се упознаје са основним технологијама и концептима примене мобилних технологија у образовању, као дела ИКТ технологија. Кроз наставу студент ће се упознати са практичним системима и алатима за коришћење мобилних технологија у настави, као и са различитом организационим моделима мобилног учења. |
| **Исход предмета** По успешном окончању курса студент ће бити упознат са функционисањем, применом мобилних система и апликација у образовном процесу, те употреби, организацији и конципирању система мобилног образовања. Студенти ће бити оспособљен да користе мобилне апликације за учење, те да израде и поставе наставне материјале на мобилне платформе. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Технологије, технике и стратегије мобилног учења. Системи за мобилно учење. Архитектура. Мобилни уређаји. Апликације за м-учење. Организациони модели м-учења. Предности мане м-учења. MOOCs. Системи мобилног учења засновани на Веб-у. Системи мобилног учења засновани на „облаку“. Разлике између м-учења и е-учења. Заштита и приватност на м-платформама.*Практична настава:* Критичка анализа м-учења. Заштита комуникационих канала у м-настави. Сарадничко учење на м-платформи. „Feedbacck” na м-платформи. |
| **Литература** 1. S. McQuiggan, L. Kosturko, J. McQuiggan, J. Sabourin (2015) Mobile Learning, A Handbook for Developers, Educators, and Learners, Wiley
2. Forshaw, J. (2018). *Napadi na mrežne protokole: Hakerski vodič za hvatanje mrežnog saobraćaja, analizu i iskorišćavanje ranjivosti mreže*. Mikro knjiga, Beograd.
3. Robinson, R. & Reinhart, J. (2014). Digital Thinking and Mobile Teaching: Communicating, Collaborating, and Constructing in an Access Age. Denmark: Bookboon.
4. Peters, K. m-Learning: Positioning educators for a mobile, connected future. International Review of Research in Open and Distance Learning. 8, 2 (2007).
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**У теоријском делу настава је илустративно-демостративна уз примену дигиталних дидактичких средстава и електронских медија. У практичном делу настава (вежбе) је илустративно-демостративна са примерима случајева до наставног концепта. У пралктични део наставе спада израда семинарских радова, као практично-показни део анализе и решавања „ једног случаја“. Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **20** | *..........* |  |
| семинар-и | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дизајнирање медија у образовању** |
| **Наставник: Лидија С. Ивановић** |
| **Статус предмета: Oбавезни** |
| **Број ЕСПБ: 5** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Студенти се оспособљавају да креирају дигиталне садржаје уз употребу нових технологија за дизајнирање медија у образовању. |
| **Исход предмета** Студенти развијају компетенције да самостално или као чланови мултидисциплинарних тимова примене стечена знања за потребе креирања дигиталних садржаја у настави помоћу различитих доступних софтвера. Оспособљавају се да анализирају широку област мултимедија, и разумеју њихове процесе и примену у образoвне сврхе. Разумевање актуелних софтверских решења и хардверских уређаја за креирање дигиталних садржаја у образовању ради ефикаснијег креирања истих.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава:*Историја и појам дизајна медија у образовању. Појам мултимедија. Хипермедија. Временски зависни медији. Временски независни (статични) медији. Линеарни и нелинеарни медији. Архитектура мултимедијалног документа. Алати за развој мултимедије. Елементи когнитивне психологије у дизајнирању мултимедијалних садржаја. Историјски развој медија. Њихов утицај на образовање и стварање дигиталног образовног садржаја. Примена рачунара у креирању основих мултимедијалних садржаја. Припрема и обрада текста, слика(растерска и векторска графика), звука, анимације, видеа и интеракцију медија..Технике компресије података. *Практична настава:*Примена софтверских решења (Adobe InDesign, CorelDraw), практична израда и демонстрација креираних мултимедијалних садржаја у образовању. |
| **Литература** 1. Брингс, А. и Кобли, П. (2005). *Увод у студије медија*. Београд: Клио
2. Cohen, L., Manion. L, Morrison, K. (2007) *Metode istraživanja u obrazovanju.* Zagreb: Naklada Slap.
3. Шевкушић, С. (2011). *Квалитативна истраживања у педагогији*. Београд, IPI.
4. Кнежевић Флорић, О., Нинковић, С. (2012). *Хоризонти истраживања у образовању*, Филозофски факултет, Нови Сад.
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Наставни процес се изводи уз помоћ савремених образовних алата и метода, интерактивно, у облику предавања и рачунарских вежби. У теоријском делу настава је илустративно-демостративна уз примену електронских медија и студентима је доступан материјал са предавања. У практичном делу настава (рачунарске вежбе) је лабораторијско-експериментална и илустративно-демостративна. Поред предавања и практичног рада, редовно се одржавају и консултације. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **25** |
| практична настава | **10** | усмени испт | **25** |
| колоквијум-и | **15** |  |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм: ОДМ** |
| **Назив предмета:** **Анимација и обрада дигиталне слике** |
| **Наставник: Сандра Б. Совиљ-Никић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов:** |
| **Циљ предмета**Да би стручно сагледали улогу слике и анимације у мултимедијима, потребно је да студенти добро разумеју карактеристике сигнала слике, као и да познају могућности и алате за њихову анализу и обраду. Циљ је продубити знања студената о дигиталној слици, као и упознати студенте са техникама интеграције видео сигнала и анимације у мултимедијалне пројекте. |
| **Исход предмета** Студенти стичу темељна знања о сигналу слике. На основу стеченог знања оспособљени су да се компетентно баве анализом и обрадом видео сигнала и користе софтверске алате за анимацију садржаја, као и алате за дигиталну обраду слике и видео сигнала приликом креирања различитих едукативних мултимедијалних садржаја. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Развој медија, појам и структура. Технологија преноса мултимедијалних садржаја. Сигнал, дигитализација сигнала. Мирна и покретна слика. Сигнал слике. Формати за запис мирне слике. Стандарди за дигитални видео и дигиталну телевизију. Анимација садржаја. Софтверски алати за дигиталну обраду слике и анимацију садржаја. Виртуелни аватар: могућност примене система који помажу у комуникацији између ученика са оштећеним слухом и учитеља*Практична настава*Примена софтверских алата за дигиталну обраду слике и анимацију садржаја у креирању мултимедијалних наставних средстава. |
| **Литература** 1. Бојковић, З., Мартиновић, Д. (2011). Основе мултимедијалних технологија, ВШЕР, Београд
2. Vaughan, T. (2011). Multimedia: Making It Work”, McGraw Hill
3. Трповски, Ж. (2015). Мултимедији 1, Скрипта у ПДФ формату, ВТШ, Нови Сад
4. Cannon, M. (2018). Digital Media in Education, Springer International Publishing AG, Switzerland
5. Vera, L., Coma, I., Campos, J., Martinez, B., Fernandez, M. (2015). Virtual Avatar Signing in Real Time as Classroom Support for Deaf Students, Recent Advances in Language and Communication, Nova Publishers, New York
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе**Теоријска настава, лабораторијске вежбе на рачунару. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **поена** | **Завршни испит**  | **поена** |
| активност у току предавања | **10** | писмени испит | **50** |
| практична настава | **10** | усмени испт |  |
| колоквијум-и |  |  |  |
| семинар-и | **30** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм/студијски рограми: Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Дигитално предузетништво у образовању** |
| **Наставник** (Име, средње слово, презиме**): Весна Н. Родић Лукић** |
| **Статус предмета: изборни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов:** - |
| **Циљ предмета**Стицање знања и компетенција у области дигиталног предузетништва примењеног у образовању, кроз дизајнирање и покретање дигиталног бизниса, као и тестирање и унапређивање сопствених пословних идеја.  |
| **Исход предмета**По успешном окончању курса студент ће бити упознат са основама дигиталног предузетништва и применом предузетничких компетенција у подухватима везаним за образовне институције. Студенти ће усвојити практична знања за креирање нових пословних подухвата уз помоћ дигиталне технологије, као и за писање бизнис плана, истраживање тржишта и стратегије изласка на тржиште праћено ефикасном маркетинг стратегијом. Биће упознати са начином на који предузетнички подухвати користе дигиталну технологију за дизајнирање и понуду нових производа и услуга, привлачење и задржавање корисника, анализирање корисничких података, као и остваривање задовољавајућег корисничког искуства онлајн. Упознаће се и са начинима идентификације и коришћења пословних шанси онлајн, као и начином тестирања нових пословних идеја на стварним корисницима.  |
| **Садржај предмета***Теоријска настава.* Појам и историјат предузетника и предузетништва, фактори развоја. Дигитално предузетништво и економија знања. Значај иновација и креативности за развој предузетништва у образовању. Значај технологије за развој предузетништва. Нове технологије као генератор пословних могућности. Дигиталне предузетничке компетенције – појам, оквир и теоријске основе. Образовање за предузетништво. Економски и други услови за дигитално предузетништво. Женско дигитално предузетништво. Одабир дигиталне бизнис идеје и креирање дигиталног бизнис дизајна. Креирање садржаја за дигитални подухват и анализирање корисничких података. Креирање и праћење бизнис циљева. Спровођење дигиталних бизнис експеримената. *Практична настава.* Тимски и самостални рад на изради бизнис плана и стратегије изласка на тржиште. Анализа студија случаја. Дискусије и дебате.  |
| **Литература**1. Симовић, В., Илић, М. (2021). *Дигитално предузетништво*, Институт економских наука: Београд
2. Allen, J.P. (2019). *Digital entrepreneurship*, Routledge: New York
3. Morabito, V. (2022). *Digital entrepreneurship: Management, System and Practice*, Cambridge University Press: New York
4. Simović, V. (2020). The Factors Affecting the level of Digital Entrepreneurial Competences of University Students. *Economic Analysis*, 53(2), 145-155.
5. Бобера, Д. (2010). *Предузетништво*. Економски факултет: Суботица.
6. Крцe Mиoчић, Б., Пaвичић, J., Aлфирeвић, Н., Нajeв Чaчиja, Љ. (2016) *Упрaвљaњe oдгojнooбрaзoвнoм устaнoвoм: Meнaџмeнт и мaркeтинг у шкoлама*, Свeучилиштe у Зaдру.
7. Лукeтић, Д. (2016). Oдгoj и oбрaзoвaњe зa пoдузeтништвo нa рaздjeлници нeoлибeрaлнe и eмaнципaциjскe пeдaгoгиje. *Хрвaтски чaсoпис зa oдгoj и oбрaзoвaњe*. 18 (2): 545 – 581.
 |
| **Број часова активне наставе** | Остали часови |
| Предавања:**2** | Вежбе:**2** | Други облици наставе: | Студијски истраживачки рад: |
| **Методе извођења наставе**Вербално-текстуална, Кооперативно учење у малим групама студената, Дискусије, Радионице. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | **Поена** | **Завршни испит** | ***поена*** |
| активност у току предавања | **5** | писмени испит | **40** |
| практична настава  | **15** | усмени испиит | **10** |
| колоквијум-и | **20** |  |  |
| семинар-и | **15** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : Основне академске студије: дигитално образовање** |
| **Назив предмета:** **Физичка форма за живот** |
| **Наставник/наставници: Драган Цвејић** |
| **Статус предмета: Изборни** |
| **Број ЕСПБ: 4** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета:**Предмет је осмишљен да помогне студентима у преузимању одговорности за властиту физичку форму и здравствено стање, односно да припреми студенте за физички активан и здрав начин живота. Основни циљ је да студенти усвоје знања, унапреде вештине и изграде позитивне вредности које ће им помоћи да постану и остану физички активни током живота. Посебни циљеви се односе на усвајање знања о физичкој активности, компонентама физичке форме и основним принципима њиховог развоја, здрављу, правилној исхрани, а практично у примени и развоју вештина неопходних за унапређење компонената форме, односно начина за њихово праћења и стратегијама за унапређење. |
| **Исход предмета:** Након успешно савладаног предмета, студенти треба да: * знају користи од редовног учешћа у физичким активностима;
* разумеју и примењују савремене концепте праћења и принципе развоја компонената физичке форме;
* примењују вештине потребне за ангажовање у различитим облицима физичких активности;
* позитивно вреднују физичку активност и њен допринос здравом начину живота;
* анализирају податке добијене мерењем или тестирањем компонената форме повезаних са здрављем и изводе закључке;
* дизајнирају и евалуирају лични план унапређења компонената физичке форме;

Укључивање студената у редовне спортске или плесне или рекреативне или индивидуалне физичке активностиje идеал који је постављен. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Појам, значај, однос и мотивација према физичкој активности. Начини праћења (мерења и процењивања) нивоа физичке активности и израчунавање енергетске потрошње током истих. Физичка форма и физичка форма повезана са здрављем. Основни принципи вежбања (ФИТТ смернице). Аеробна форма, начини процењивања и унапређења. Мишићна форма, начини процењивања и развоја. Флексибилност, начини процене и унапређења. Дизајнирање недељног плана активности за унапређење физичке форме повезане са здрављем. Моторичка форма, начини праћења и унапређења. Елементарне покретне игре, спортске игре/спорт, фолклор и плес у функцији развоја физичке форме. Телесна структура, начини мерења и процењивања. Основе правилне исхране. Студенти узимају учешће (групни рад) у делу предавања изводећи наставу неког од понуђених садржаја. *Практична настава* Упознавање са спортским и рекреативним објектима у Сомбору (организована шетња на релацији Факултет – Спортски центар Соко – хала Мостонга – Факултет ). Процена и мерење нивоа физичких активности применом чек листа, педометара и мобилних апликација (поновити шетњу са првог предавања уз мерење/процену нивоа физичких активности). Основни делови тренинга (опште и специфично загревање пре вежбања/тренинга и смиривања/хлађења организма након вежбања). Комбиновани тренинг за развој аеробне форме, мишићне форме и флексибилности. Технике мерења, процене и начини за унапређења аеробне форме. Технике мерења, процене и начини за унапређења мишићне форме. Технике мерења, процене и начини развоја флексибилности. Мерење и процена телесног састава. Реализација активности за унапређење здравствене форме сходно индивидуално осмишљеним недељним плановима (4 недеље). Eвалуација недељних планова. Усвајање елемената фолклора и/или модерног плеса по избору студената. Организована шетња на релацији Факултет – Спортски центар Соко – хала Мостонга – уређено шеталиште уз Велики бачки канал - Тромеђа – Градски стадион - Факултет).  |
| **Литература** - Corbin, C. B.& Le Masurier, G. (2014). *Fitness for Life* (6.ed.). Human Kinetics.- Meredith, M. D., & Welk, G. (Eds.). (2010). *Fitnessgram and Activitygram Test Administration Manual-Updated 4th Edition*. Human Kinetics.- Physical Best (Program) & National Association for Sport. (2011). *Physical Education for Lifelong Fitness: The Physical Best Teacher’s Guide.* Human Kinetics.- Suni, J., Husu, P., & Rinne, M. (2009). *Fitness for health: the ALPHA-FIT test battery for adults aged 18–69.* *Tester’s Manual.* Tampare, Finland: Published by European Union DS, and the UKK Institute for Health Promotion Research. |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 2** |
| **Методе извођења наставе:**Метода усменог излагања, метода разговора, метода демонстрације и практичног вежбања, истраживачка метода. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| присуство предавањима | **10** | писмени испит |  |
| присуство вежбама | **15** | усмени испт | **30** |
| активност на вежбама | **20** | *..........* |  |
| тест знања  | **15** |  |  |
| презентација пројекта | **10** |  |  |

[Почетак](#Почетак)

|  |
| --- |
| **Студијски програм : ОДМ** |
| **Назив предмета:** **Методичка пракса**  |
| **Наставник: Сандра Б. Совиљ-Никић** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: -** |
| **Циљ предмета**Унапредити компетенције студената да на основу стечених теоријских знања из педагошко- дидактичких, медијских, информатичких и методичких предмета, као и непосредног практичног рада у различитим врстама медија, одговарајуће делује у аутентичним медијским ситуацијама и непосредно се укључује у различите активности из области дизајнирања медија у образовању. |
| **Исход предмета** Теоријско-методолошка оспособљеност студената за припремање, планирање и извођење активности из појединих области дизајнирања медија у образовању омогући ће студентима овладавањетеоријско – методичким приступом настави из области медија и информатике, његову апликацију на наставу и учење, као и критичко разумевање и креирање сопствених медијских доприноса. |
| **Садржај предмета***Практична настава:* Методичка пракса која је планирана да се реализује на крају VIII семестра, а након одрађених активности из појединих методика, треба у себи да садржи што више елемената самосталности у разним активностима, који би допринели још квалитетнијем учешћу и раду студената током свакодневних догађања у настави од првог до осмог разреда основне школе, што је један од предуслова за унапређивање компетенција и интердисциплинарног повезивања теорије са праксом. |
| **Литература** 1. Гоне, Ж. (1998). *Образовање и медији.*Београд: Clio.
2. Брингс, А. и Кобли, П. (2005). *Увод у студије медија*. Београд: Clio
3. Голубовић, Д., Стојановић, Б., Гудељ, М., и Липовац, С. (2008). *Методика наставе техничког и информатичког образовања*, Београд: Компјутер библиотека
 |
| **Број часова активне наставе** | **Теоријска настава: 0** | **Практична настава: 6** |
| **Методе извођења наставе**Студенти обављају методичку праксу према плану и распореду који утврђују наставник и реализатор предвиђени за овај облик праксе. Кроз активну сарадњу са ментором студенти учествују у осмишљавању и планирању свих видова активности заснованих на обезбеђивању услова за њихово несметано одвијање, што се највише односи на подржавање, подстицање и усмеравање дечјих индивидуалних потенцијала у свим областима развоја. Део праксе реализује се у локалним штампаним и електронским медијима, уз практичан рад студената на припреми и реализацији медијских садржаја.Оцену треба формирати на основу писменог мишљења представника школске установе и факултета (која се уноси у дневник праксе) и поједином вредновању осталих активности оствареним пре или током реализације педагошке праксе (присуство и активности студената, израда разних васпитно-образовних средстава за извођење активности, и др.) |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност у току предавања |  | писмени испит |  |
| практична настава | **50** | усмени испт | **30** |
| колоквијум-и |  | *..........* |  |
| семинар-и | **20** |  |  |

[Почетак](#Почетак)