



УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ, ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У ЧАЧКУ
32000 ЧАЧАК, СВЕТОГ САВЕ 65

АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА – МАСТЕР ЗА ЕЛЕКТРОНСКО УЧЕЊЕ
Дипломске академске студије

КЊИГА ПРЕДМЕТА

Студијског програма дипломских академских студија

Техника и информатика – Мастер за електронско учење

Садржај

Обавезни предмети

1.	<u>Настава и учење у електронском образовању</u>	1
2.	<u>Алати и технологије за електронско учење</u>	2
3.	<u>Инфраструктура за електронско учење</u>	3

Изборни предмети

1.	<u>Инструкциони дизајн и развој електронских курсева</u>	4
2.	<u>Информационе технологије у интегрисаним системима</u>	5
3.	<u>Интеракција човек рачунар</u>	6
4.	<u>Образовање одраслих и целоживотно учење</u>	7
5.	<u>Системи за управљање е-учењем</u>	8
6.	<u>Управљање пројектима електронског учења</u>	9
7.	<u>Мултимедија у електронском учењу</u>	10
8.	<u>Оцењивање у електронском учењу</u>	11
9.	<u>Корисничка подршка у електронском учењу</u>	12
10.	<u>Виртуелна инструментација</u>	13
11.	<u>Мониторинг и визуелизација процеса</u>	14

Стручна пракса..... 15

Студијски истраж. рад на теоријским основама дипломског –мастер рада..... 16

Дипломски - мастер рад

17

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: НАСТАВА И УЧЕЊЕ У ЕЛЕКТРОНСКОМ ОБРАЗОВАЊУ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Драгана Р. Бјекић</u>			
Статус предмета обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са сазнањима система психолошких и педагошких наука, као и методике, о процесу учења и наставе у традиционалном и е-окожењу. Оспособљавање за праћење, усмеравање и обликовање процеса учења и наставе у традиционалном и електронском окружењу.			
Исходи предмета: Студент на крају курса функционално објашњава основне процесе и димензије образовања, наставе и учења; препознаје ефекте различитих фактора и детерминанти учења и наставе у традиционалном и електронском педагошком контексту, анализира интеракцију и комуникацију у различитим наставним контекстима и планира и обликује процедуре учења и наставе; познаје димензије професионалног деловања наставника и е-едукатора и планира развој сопствених професионалних вештина у овом подручју.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Психологија васпитања и образовања, психологија е-учења и педагогија е-образовања. Основни појмови педагошке психологије релевантни за е-учење. Методологија психолошких истраживања.			
Психолошке основе учења и наставе: когнитивни, емоционални и конативни процеси у е-учењу и образовању. Развојно-психолошки оквири процеса учења.			
Подручја, димензије, облици и методе учења. Трансфер е-учења. Интерактивно учење. Теорије наставе, педагошки инструктивизам и педагошки конструктивизам. Таксономије.			
Фактори успешног учења и памћења. Електронско окружење за учење. Организациони фактори и стратегије учења. Персоналне димензије учења и црте личности; особине, способности, вештине и стилови. Образовне потребе и мотивација за е-образовање.			
Психолошки оквири индивидуализације и персонализације наставе и е-учења. Васпитни, образовни и наставни рад са посебним категоријама ученика. Професионални развој и имплементација е-наставе и е-учења у рад са посебним професионалним групама.			
Комуникација и психо-социјалне димензије васпитања и е-наставе. Комуникација у традиционалној и е-настави, асинхрона и синхрона комуникација у е-учењу. Колаборација и кооперација у (е)учењу. Разредна клима, групе за учење и електронско одељење.. Сценарио е-учења.			
Евалуација процеса Е-наставе и учења, докимолошки аспекти, технике и поступци евалуације.			
Наставник у традиционалном и е-образовању. Профили стручњака у е-образовању. Компетенције и улоге. Планирање професионалног развоја е-наставника.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Групна анализа и дискусија појединих тема и радова. Компаративна анализа теорија и модела. Представљање примера посебне имплементације. Демонстрација и развој евалуативних процедура. Развој компетенција.			
Литература			
1. Andrilović, V. (1990). <i>Metode i tehnike istraživanja u psihologiji učenja i nastave</i> , Zagreb: Školska knjiga			
2. Andrilović, V., Čudina, M. (1988). <i>Psihologija učenja i nastave</i> , Zagreb: Školska knjiga.			
3. Бјекић, Д. (2009). Психологија учења и наставе у е-образовању, е-публикација, Чачак: Технички факултет			
4. Bender, T. (2003). <i>Discussion Based online Teaching to Enhance Student Learning</i> , Stylus Publishing LLC.			
5. Carteli, A. (editor, 2006). <i>Teaching in the Knowledge Society – New Skill and Instruments for Teachers</i> , Hershey-London-Melbourne-Singapore: Information Science Publishing.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе:	3
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе			
Предавања: методе рада са текстом, методе демонстрације, дијалогска метода популарног предавања и дискусије у е-окожењу, дијалогске методе синхроне и асинхроне е-комуникације.			
Вежбе: дијалогске методе, методе практичних активности, групни семинарски радови и дискусије у он-лајн окружењу, он-лајн самоевалуативне процедуре.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	20	писмени испит (у целини или у оквиру колоквијума према распореду наставе)	15
практична настава/вежбе	45	усмени испит (презентација семинарског рада)	20

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење, Електротехничко и рачунарско инжењерство			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: АЛАТИ И ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗА ЕЛЕКТРОНСКО УЧЕЊЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Данијела Г. Милошевић, Рамо А. Шендел</u>			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета У овом предмету студенти ће стећи знања и искуства неопходна за избор и рад са алатима и технологијама за развој курсева е-учења, као и способност описа и анализе елемената електронског учења на које се могу применити различити алати и технологије, као што су испорука, администрирање, подршка ученику или креирање градива. У току курса, студенти ће активно радити са различитим алатима укључујући и традиционалне алате за креирање курсева, као и Веб 2.0 алате за колаборацију и размену.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог предмета студенти ће бити у могућности да: 1) разумеју и примене најпопуларније комерцијалне и бесплатне алате, у циљу успешног креирања различитих решења за е-учење; 2) идентификују низ сервиса неоподних за пројекте е-учења и развију критеријуме за избор најпогоднијег производа; 3) ефикасно рукују садржајем, курсевима и корисницима, као и да ефикасно руководе сопственим учењем и усавршавањем.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основни концепти и принципи технологија и алата за е-учење. Врсте електронског учења и потребних технологија. Категорије алата: нивои и задаци. Преглед и опис продукцијских алата за креирање, хостовање, испоруку и управљање различитим решењима за е-учење. Алати за приступ и понуду електронских курсева. Алати за креирање садржаја електронских курсева. Комуникацијски и колаборативни алати. Преглед и опис персоналних алата намењених за управљање сопственим процесом учења и продуктивности. Алати за рапидни развој електронских курсева. Успешне стратегије избора технологије и критеријуми за избор алата. Усаглашеност и подржавање стандарда е-учења. Трендови у технологијама, учењу и развоју алата. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад - практичан рад са изабраним алатима за е-учење - пројектни задатак уз примену изабраних алата и технологија - дискусија и евалуација одабраних научних радова			
Литература 1. Horton, W., Horton, K. (2003) <i>E-learning Tools and Technologies</i> , Wiley Publishing 2. Salmon, G. (2002) <i>E-tivities: The Key to Active Online Learning</i> , Routledge Falmer 3. Richardson, W. (2006) <i>Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms</i> , Corwin Press			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе Онлајн интеракција путем постављеног електронског курса и класична настава и вежбе у учионици. Предавања: предавања и дискусије уз коришћење мултимедијалних садржаја; студије случаја. Вежбе: практични рад са алатима за е-учење, рад на пројектима; пружање потребне помоћи студентима путем система за електронско учење.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	30	пројекат	30

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: ИНФРАСТРУКТУРА ЗА ЕЛЕКТРОНСКО УЧЕЊЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Радојка Р. Крнета</u>			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета разумевање захтеваних хардверских, софтверских и комуникационих компоненти за одговарајућу инфраструктуру окружења за електронско учење; објаснити предности и недостатке различитих окружења за електронско учење; одабир алата и опреме за испоруку ефикасних онлајн курсева у савременим окружењима за електронско учење; евалуација видеоконференције као образовног окружења			
Исход предмета разумевање како различите хардверске, софтверске и комуникационе инфраструктуре за електронско учење раде, за кога су намењене и како се имплементирају у пракси; способност за конфигурисање и коришћење различитих мултимедијских уређаја; способност за коришћење одговарајућих LCMS; разумевање како се видеоконференцијска решења примењују за интерактивна предавања уживо; способност за оцену инструкционог оквира за дефинисање инфраструктуре и мрежних захтева за специфично окружење за електронско учење			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окружење за електронско учење. Појам инфраструктуре (хардвер, софтвер, мрежа) 2. Каква инфраструктура подржава различите сценарије: Мултимедијални софтвери за офлајн електронско учење, LMS, Видео-конференције, Стриминг, Мобилно учење, Удаљени експеримент 3. Хардвер за е-учење и е-поучавање: Основне рачунарске компоненте, Мултимедија (веб-камере, звучници, микрофони, capturing картице...), Хардвер за поучавање (терминали, паметне табле, таблети...), 4. Мреже: Основе умрежавања: типови мрежа, адресирање, TCP/IP, Специфични захтеви у е-учењу (multicast, QoS), Мултимедијске мрежне технологије: широкопојасне мреже, пренос звука преко пакетских мрежа (пренос звука преко IP мрежа, аудио кодеци), широкопојасни видео сервиси (видео кодеци, видео стриминг, IP TV) 5. Оперативни системи: Windows и е-учење, Linuks и е-учење, Остали оперативни системи 6. Веб-сервери, Сервери датотека, FTP-сервери 7. Пренос мултимедије: Протоколи, Уређаји 8. Мултимедијални сервери (podcast, видео) 9. Видеоконференцијски системи, стандарди, опрема 10. LCMS <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Практичан рад са различитим хардвером за поучавање, Практичан рад са VK системом, Студије случаја</p>			
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. Samuel Pierre, (2006) E-Learning Networked Environments and Architectures: A Knowledge Processing Perspective (Advanced Information and Knowledge Processing), Springer 2. K.R.Rao, Z.B.Bojkovic, D.A.Milovanovic, (2002) Multimedia Communication Systems, Prentice Hall 3. Gregory C. Demetriades, (2003), Streaming Media: Building and Implementing a Complete Streaming System, Wiley 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Онлајн презентације и дискусије, бројни примери, студије случаја,- практичан рад у хипермедијалној лабораторији Предавања: онлајн предавања; предавања преко видеоконференције			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања-кусије	20	писмени испит-тест	<i>10</i>
практична настава	10	усмени испит	
задаци	40	практичан рад	<i>20</i>

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: ИНСТРУКЦИОНИ ДИЗАЈН И РАЗВОЈ ЕЛЕКТРОНСКИХ КУРСЕВА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Жељко М. Папић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Основни принципи инструкционог дизајна (ИД) и њихова примена у развоју онлајн курсева. Упознавање студената са многим релевантним педагошким теоријама (од тзв. традиционалних, до модерних) и њиховим утицајем на ИД праксу. Студенти раде на реализацији пројеката развоја онлајн курсева применом једног или више инструкционих модела. Курс такође има за циљ упознавање студенте са актуелним стандардима у области електронског учења, и њиховим значајем за размену и вишеструко коришћење ИД у пракси.			
Исход предмета Након успешног завршетка овог курса студенти ће бити у могућности да дизајнирају, развију и реализују педагошки добро заснован онлајн курс који одговара специфичним едукативним потребама појединца/групе или адресира проблем ниских перформанси у реализацији неког постојећег курса. Студенти ће такође знати да представе креирани курс у складу са актуелним стандардима у области електронског учења.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основни ИД концепти и принципи. Улога ИД у развоју онлајн курсева. Педагошке теорије као основа ИД: од традиционалних бихевиористичких и когнитивних теорија, до модерних теорија социјалног конструктивизма и ситуационог учења. Разматрање ИД процеса и његових кључних фаза: анализа (циљеви, очекивани резултати учења, процена знања студената и сл), дизајн, развој и примена, и евалуација (формативна и сумативна). Стандарди у области електронског учења и њихова улога у стварању услова за размену и вишеструко коришћење онлајн курсева и самог ИД. Трендови и актуелне теме везане за примену ИД у пракси. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Преузимајући улогу инструкционог дизајнера, сваки студент ће креирати један online курс који адресира специфичне едукативне потребе неког појединца/групе или који омогућује решавање проблема ниских перформанси у реализацији неког постојећег курса. Рад на пројекту ће омогућити студентима да, корак по корак, прођу и искусе све фазе ИД процеса.			
Литература 1. Smith, P. L. & Ragan, T. J. (2005). <i>Instructional design</i> (3rd ed.). Hoboken, NJ: Wiley Jossey-Bass Education. 2. Piskurich, G. M. (2006). <i>Rapid Instructional Design: Learning ID Fast and Right</i> (2nd ed.). San Francisco, CA: Pfeiffer. 3. Лакета, Н., Василијевић, Д., (2006). <i>Основи дидактике</i> , Ужице: Учитељски факултет.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе - онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30	пројекат	30
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми : Техника и информатика-Мастер за електронско учење, Мехатроника				
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије				
Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ИНТЕГРИСАНИМ СИСТЕМИМА				
Наставник (Име, средње слово, презиме): Живадин М. Мицић				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање са процесима развоја и савремене примене сегмената ИТ у интегрисаним мехатроним системима, укључујући концепт изврности и очекиване исходе ИМТ (интер-мулти-трансдисциплинарних) студија.				
Исходи предмета (стечена знања) – студенту омогућују да резултативно интегрише најмање 12 подсистема: 1) познаје терминологију ИТ у концепту интегрисаности, уз модел изврности, на платформи стандардизације; 2) користи елементе пројектних решења <i>организационих, мултимедијалних система и системе заштите</i> у ИМТ студијама; 3) познаје и користи <i>алате</i> за потребе интегрисаних система у даљој пракси; 4) објашњава пројектне фазе <i>ИТ у развоју</i> и документацији система; 5) користи елементе глобалних <i>комуникационих система</i> у интегрисању система; 6) укључује елементе локалних подсистема <i>партнерства</i> за потребе интеграције; 7) препознаје потребе <i>иновационих система</i> и адекватне примене; 8) препознаје кључне факторе подсистема ИТ у <i>савременим процесима</i> интегрисаности; 9) уме да интегрише и остале ресурсе; 10) конфигурише квалитетну <i>архитектуру и интерфејс за међуповезаност</i> више система и подсистема; 11) систематизује знања и систем учења перманентним иновирањем и подршком ИТ; 12) примењује ИТ у интегрисаним мехатроним системима.				
Садржај предмета Теоријска настава се остварује кроз наставне јединице за остварење претх. наведених 12 исхода: <i>1- увод у терминологију ИТ у ..., 2- организациони аспекти ИТ у ..., 3- алати за ИТ у ..., 4- развојни елементи ИТ у ..., 5- аспекти стандарда и Интернета, 6- Интранет могућности, 7- иновациони процеси... итд.</i> Практична настава: <i>вежбе, семинарски рад и пројекат - домаћи задаци</i> <i>На вежбама се на примерима софтверских алата обрађују наведене наставне јединице.</i> ... остали детаљи по недељама према документацији из „Књиге предмета“ ...				
Литература [1] Мицић, Ж.: ИТ у интегрисаним системима - монографија, Технички факултет Чачак (2008), са изводима на адреси http://www.tfc.kg.ac.yu/publikacije/IT/				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе <i>Настава се спроводити на два основна колосека, уз коришћење мешовитог модела наставе:</i> • <i>класични и e-Learning концепт у односу од 80:20%,</i> • <i>класична фронтална настава комбинована са групним и појединачним приступом уз коришћење актуелних наставних средстава (PC + видео бим),</i> • <i>студентима је омогућено да део својих наставних обавеза реализују применом e-Learning концепта:</i> <i>- коришћењем Moodle материјала на адреси http://itlab.tfc.kg.ac.yu/moodle/, курс „ИТ у интегрис. системима“,</i> <i>- преузимањем материјала са сајта Факултета, са адресе http://itlab.tfc.kg.ac.yu/moodle/...</i>				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена	
1) активност у току предавања	5	писмени испит	30	
2) практична настава	5	усмени испт		
3) колоквијум (1 са теоријске наставе)	20		
4) колоквијум (1 са практичне наставе)	20			
5) 5.1- домаћи + 5.2- семинарски рад	20			
Напомене: предиспитне обавезе укупно 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 70 поена макс. Услов за завршни је 30. Позитивна оцена на првом колоквијуму услов је за семинарски рад под 5.2). Садржај и форма, као и презентације семинарског и домаћег рада објашњени су у „Књизи предмета“. Усмени испт није неопходан уколико је студент „сакупио“ преко 55 бодова итд.				

Студијски програм: Електротехничко и рачунарско инжењерство, Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске (мастер) академске студије			
Назив предмета: ИНТЕРАКЦИЈА ЧОВЕК-РАЧУНАР			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Данијела Г. Милошевић, Рамо А. Шендељ</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Предмет разматра концепте интеракције човека и рачунара са обе стране корисничког интерфејса, укључујући људске факторе, анализу перформанси, процесе сазнавања, студије употребе, стилове интеракције. Обрађује се и поступак развоја корисничког интерфејса са нагласком на дизајн прилагођен кориснику и методологију вредновања интерфејса.			
Исходи предмета Студент на крају курса разуме значај људског фактора, когнитивних процеса, окружења и обуке корисника и успешно их примењује при развоју, имплементацији и анализи перформанси корисничког интерфејса.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Концепти интеракције и интерфејса. Еволуција интерфејса рачунара. Проблеми интеракције између човека и рачунара. Разумевање корисника: когнитивни принципи и когнитивна ергономија. Врсте и примери корисничких интерфејса. Графички кориснички интерфејси. Перцепцијски кориснички интерфејси. Кориснички интерфејси засновани на пажњи. Веб-оријентисани кориснички интерфејси. Интелигентни кориснички интерфејси и адаптација према потребама корисника. Методологија развоја корисничког интерфејса. Важност доброг дизајна и познавање модела корисника. Моделирање задатка оријентисано ка кориснику. Организација графичког приказа интерфејса. Системи менија и прозора. Повратне информације и корисничка подршка. Концепт употребљивости. Вредновање употребљивости корисничких интерфејса. Студијски примери. Софтверски алати за развој корисничких интерфејса <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> - групна анализа и дискусија појединих тема, изабраних чланака и семинарских радова. - решавање додељених задатака и проблема, како самостално, тако и под надзором наставника			
Литература [1] Ж. Обреновић, "Интеракција човека и рачунара", Факултет организанионих наука, Београд, 2004 [2] J. Shnajderman, C. Plaisant, "Dizajniranje korisničkog interfejsa", CET, Beograd, 2005. [3] A. Sears, J.A. Jacko (Eds.), "The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications", 2nd edition, Lawrence Erlbaum Associates, 2007			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 45	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе - онлајн презентације и дискусија; консултације; самостална израда два обавезна задатака; групне дискусије. - провера знања: успешно израђена два домаћа задатка; завршни испит – у усменом облику			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава/вежбе	30	усмени испит	30
домаћи задаци	30		
Напомена:			

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: ОБРАЗОВАЊЕ ОДРАСЛИХ И ЦЕЛОЖИВОТНО УЧЕЊЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Драгана Р. Бјекић, Жељко М. Панић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Настава и учење у електронском образовању			
<p>Циљ предмета: да студент схвати и интегрише у своје професионално деловање савремена схватања о образовању одраслих и примени научних достигнућа андрагогије у образовању одраслих, као и да разматра различите теоријско-методолошке приступи самообразовању, као и социјалном и колективном образовању. Образовање у функцији еманципације и трансформације као и концепт друштва заснованог на учењу, знању и образовању су садржаји који ће, такође бити проучавани ради студентовог оспособљавања за функционалну примену у креирању е-образовних система за полазнике различитих узраста и знања.</p>			
<p>Исходи предмета По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да: прикажу и објасне доминирајуће теоријске перспективе у образовању одраслих; критички сагледавају основне концепте образовања одраслих; идентификују, окарактеришу и оцене утицај кључних социјалних, економских и политичких чинилаца на образовање одраслих; интегрално приступе анализи проблема образовања одраслих и перманентног образовања уопште; дискутују релације између образовања одраслих и образовања на даљину; систематично и прегледно приказују различите андрагошке идеје; предвиђају и планирају начине практичне примене андрагошких сазнања и унапређују е-образовне системе.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Образовање одраслих: Појмовно одређење и релациони односи: образовање одраслих, самообразовање, перманентно образовање, целоживотно учење. Сврха и подручја образовања одраслих. Андрагошке теорије учења одраслих. Социјални, психолошки и филозофски аспекти образовања одраслих. Особености учења одраслих: Сличности и дистинкције: учење и образовање одраслих, рад и учење; мотивација и учење одраслих; настава и учење одраслих; самоусмеравано учење одраслих; образовање и тренинг. Андрагошки аспекти управљања људским ресурсима. Образовање одраслих и професионални развој: учење и рад; образовање на радном месту; образовање одраслих за хоризонталну и вертикалну покретљивост у свету рада. Образовање у циљу трансформације: Перспективе трансформације. Образовање у функцији социјалних промена. Социјални покрети у прошлости и данас. Од образовања током живота до друштва које учи. Еманципација и образовање. Социјално и колективно учење. Образовање и разноврсност: Људи са посебним потребама и њихово образовање. Индивидуализација образовања одраслих. Искуствено учење. Превазилажење ограничења у образовању одраслих. Развој система андрагошких знања: статус андрагошких знања у различитим земљама, развој Београдске андрагошке школе; допринос невладиних и међународних организација развоју система образовања одраслих и целоживотног учења. Будућност учења одраслих и концепт целоживотног учења. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Online конференције: За сваку наставну целину предвиђена је и дискусија у оквиру online конференције. За сваку такву дискусију биће унапред припремљена питања која се односе на разматрану тему. Студенти ће бити подстицани да учествују у дискусији и дају одговоре на бази својих личних искустава и припрема читањем одговарајуће литературе. Први семинарски рад: Приказ стручног текста из препоручене литературе. Други семинарски: Обрада изабране теме (избор извора, приказ, критички осврт и интерпретација) са циљем продубљеног сазнавања.</p>			
<p>Литература 1. Андрагогија на почетку трећег миленијума, Београд: Филозоф. фак.-Институт за педагогију и андрагогију, 2007. 2. Савићевић, Д. (2007). <i>Особености учења одраслих</i>, Београд: Завод за уџбенике. 3. Spencer, B. (2006). <i>The purposes of adult education: A short introduction</i>. Toronto: Thompson. 4. Fenwick, T., Nesbit, T., & Spencer, B. (Eds.) (2006). <i>Contexts of adult education: Canadian perspectives</i>. Toronto: Thompson. 5. ВанБалком, В. Д., Мијаторић, С. ур. (2006): <i>Стручно усавршавање</i>, Београд: Пројекат за усавршавање образовног кадра у Србији.</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања. 30	Вежбе 30	Други облици наставе: Студијски истр.	
Методe извођења наставе Предавања подржана мултимедијалном презентацијом. Предавања на даљину. Online конференције.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току Online конф.	20	писмени испит	
Први семинарски рад	25	усмени испт	30
Други семинарски рад	25	

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: СИСТЕМИ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЕЛЕКТРОНСКИМ УЧЕЊЕМ			
Наставник (Име презиме): <u>Денис Хелић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Инструкциони дизајн и развој електронских курсева; Алати и технологије за електронско учење			
Циљ предмета			
Овај практично оријентисани курс има за циљ да омогући студентима да науче да користе алате и функционалности актуелних Learning Management Systems (LMSs) у сврхе дизајнирања, развоја и реализације ефективних online курсева. Студенти ће упознати различите инструкционе моделе погодне за електронско учење применом LMSs. Посебна пажња ће бити посвећена оним моделима који подстичу тимски рад. Курс такође има за циљ да упозна студенте са различитим облицима синхроне и асинхроне комуникације који су подржани од стране данашњих LMSs, као и са њиховом улогом у реализацији (и подстицању) онлајн колаборације.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог курса студенти ће бити у могућности да: а) успешно дизајнирају, развију и реализују онлајн курс; б) ефективно користе LMSs за онлајн подучавање, укључујући и усмеравање и координацију онлајн дискусија (како синхроних тако и асинхроних), као и процену ефективности реализованих курсева. У најкраћем, студенти ће бити у стању да максимално искористе могућности које LMSs пружају за онлајн подучавање.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Критични аспекти дизајнирања и реализације online курсева коришћењем актуелних LMSs. Теме укључују примену алата и функционалности данашњих LMSs за: планирање онлајн подучавања (заснованог како на индивидуалном, тако и колаборативном инструкционом приступу); дизајнирање online курсева; ефективно онлајн подучавање, укључујући усмеравање и координацију онлајн дискусија, управљање наставним ресурсима, вредновање ефективности курсева и сл. Преглед алата које данашњи LMSs нуде за синхрону (нпр. аудио/видео конференције) и асинхрону (нпр., електронска пошта, дискусионни форуми, wikis) комуникацију и различитих облика колаборације које ови алати омогућују.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Ово је један практично оријентисани курс, што значи да студенти током семестра раде на пројекту дизајнирања, развоја и примене онлајн курсева коришћењем изабраног open source LMS. Кроз рад на пројекту, студенти се упознају са свим фазама животног циклуса једног онлајн курса и подршком коју данашњи LMSs пружају за сваку од тих фаза.			
Литература			
1. Rosenberg, M. J. (2000). <i>E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age</i> , McGraw-Hil. 2. McGee, P., Carmean, C., Jafari, A. (2005). <i>Course Management Systems For Learning: Beyond Accidental Pedagogy</i> , Information Science Publishing.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: 15	
Студијски истраживачки рад:			
Методe извођења наставе			
- онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	30	пројекат	30
семинар-и			

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТИМА ЕЛЕКТРОНСКОГ УЧЕЊА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Цариша Х. Бешић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
<p>Циљ предмета: Након завршетка овог курса студенти треба да буду способни да управљају пројектом за електронско учење од прихватања до комплетирања. Конкретно, овај курс пружа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - увод у процес потребан да би се покренуо успешан пројекат за електронско учење; - помоћ у развоју вештина грађења тима код студената; - преглед фаза управљања пројектом; - основне вештине за сваки елемент у циклусу управљања пројектом; - могућност за практиковање и примену наведених вештина. 			
<p>Исход предмета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разумевање како управљање пројектима ради, коме је намењено и како се имплементира у пракси за управљање пројектима електронског учења, - разумевање управљачких тема у за електронском учењу, - техничке и методолошке основе управљање пројектима за е-учење из реалног света, - информисана и критичка перспектива нових тенденција развоја технологија за подршку управљању пројектима примењивим у домену електронског учења. 			
<p>Садржај предмета <i>Предавања</i> Курс је дизајниран у шест јединица: Јединица 1: Увод у управљање пројектима Јединица 2: Изградња тима Јединица 3: Иницијација Јединица 4: Планирање Јединица 5: Извршење Јединица 6: Комплетирање <i>Вежбе. Лабораторија. Истраживање.</i> <ul style="list-style-type: none"> - дискусије о изабраним питањима и искуствима учешћа у пројектима за е-учење, - критичка анализа и преглед изабраних радова и чланака. </p>			
<p>Литература 1. Russell, L. (2000). <i>Project management for trainers: Stop “winging it” and get control of your training projects.</i> ASTD Press. 2. Изабрана литература из области електронског учења (избор ће бити стално освежаван).</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<p>Методе извођења наставе <ul style="list-style-type: none"> - онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији </p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	30	усмени испит	30
семинар-и	30		

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: МУЛТИМЕДИЈА У ЕЛЕКТРОНСКОМ УЧЕЊУ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Марјан Крашна</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета У оквиру предмета се разматра коришћење мултимедије у оквиру различитих облика образовања са циљем да се идентификују њихова својства и предности и недостаци коришћења мултимедије у различитим контекстима образовања.			
Исход предмета У оквиру овог предмета студенти ће да: - истраже основне принципе учења уз примену мултимедије. - реализују и дискутују критеријуме за оцену/критичку анализу постојећег софтвера. - буду у стању да самостално реализују мултимедијални пројекат - науче да користе ауторизоване системе и алате за аквизицију и манипулацију мултимедијом.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Увод у основне психолошке процесе перцепције, разумевања и учења. - Основни мултимедијални формати података. Софтверске апликације и алати за припрему мултимедијалних садржаја. - Мултимедија и пројектовање инструкција за онлајн системе учења, као што су Web-базирани системи за тренинг. - Интеграција Веба и мултимедије. - Искуства са неким облицима мултимедије у онлајн образовању и информационим системима. - Технологије за учење у групи и колективно учење, интелигентни системи, симулације и системи виртуелне реалности. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Онлајн дискусија: За сваку наставну целину предвиђена је и дискусија у оквиру онлајн конференције. За сваку такву дискусију биће унапред припремљена питања која се односе на разматрану тему. Студенти ће бити подстицани да учествују у дискусији и дају одговоре на бази својих личних искустава и припрема читањем одговарајуће литературе. Мултимедијални пројекат: Пројекат у оквиру којег ће студенти самостално да реализују апликацију за учење са елементима мултимедије, као и да образложе предности и недостатке примењених технологија.			
Литература 1. Mishra, S. and Sharma, R. C. (2005). Interactive multimedia education and training. Hershey, PA: Idea Group Publishing Inc. 2. Ruth Colvin Clark, Chopeta Lyons, (2004), <i>Graphics for Learning: Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials</i> , John Wiley. 3. Clark Aldrich, (2005), <i>Learning by Doing: A Comprehensive Guide to Simulations, Computer Games, and Pedagogy in e-Learning and Other Educational Experiences</i> , John Wiley. 4. Mayer, R. E. (2001). Multimedia learning. New York: Cambridge University Press			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: 15	
Студијски истраживачки рад:			
Методе извођења наставе - онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	<i>поена</i>
Online дискусија	20	писмени испит	
Први семинарски рад	25	усмени испит	30
Пројекат	25		

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: ОЦЕЊИВАЊЕ У ЕЛЕКТРОНСКОМ УЧЕЊУ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Жељко М. Папић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Како мерити успешност неког курса електронског учења? У оквиру овог предмета студенти ће учити како да оцењују и мере резултате које постижу учесници неког курса електронског учења. Биће изучавани модели за оцењивање, стратегије, алати и технике са циљем да се одреде предности и недостаци који су у релацији са самим процесом електронског учења.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог предмета студенти ће бити у стању да:			
<ul style="list-style-type: none"> - Опишу различите моделе за оцену и вредновање који су погодни за коришћење у окружењима е-учења. - Припреме и реализују свеобухватан план оцењивања који ће бити сагласан са циљевима е-учења. - Интегришу оцену формалног учења, неформалног учења и социјалног учења у свеобухватан план. - Интерпретирају податке сакупљене ради оцене напредовања студената у учењу и да процене и неформално и социјално учење. - Спроведу оцењивање коришћењем одговарајућих података и техника за анализу. - Пројектују, оцењују и користе одговарајуће технике за прикупљање података ради вредновања резултата учења. 			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<ul style="list-style-type: none"> - Методи и технике за оцењивање. <ul style="list-style-type: none"> - Опције за онлајн оцењивање. Писани задатак, есеј, интеракције, превлачење, означавање, набрајање, онлајн квизови и питања. Колаборативни рад на оцењивању, портфолио, онлајн испити, практикуми, симулације, ућешће у симулацијама и у онлајн дискусијама. Публиковање студентских радова/ презентације, експерименталне активности као што су додељивање улога, дебате, рецензије и сл. Предности и недостаци онлајн оцењивања. - Софтверски алати за онлајн оцењивање. Алати за самомаркирање. Алати засновани на симулацијама. Колаборативни алати и интерактивни алати. - E-learning и адаптивно оцењивање, самооцењивање, оцењивање у виртуелним окружењима. - Алати за групно оцењивање (оцењивање у учioniци). Праћење активности студената. Онлајн дискусије и оцењивање. Анализа социјалног окружења. 			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Онлајн дискусија: За сваку наставну целину предвиђена је и дискусија у оквиру онлајн конференције. За сваку такву дискусију биће унапред припремљена питања која се односе на разматрану тему. Студенти ће бити подстицани да учествују у дискусији и дају одговоре на бази својих личних искустава и припрема читањем одговарајуће литературе.			
Пројекат оцењивања: Пројекат у оквиру којег ће студенти самостално да реализују апликацију за оцену резултата учења у e-learning окружењу, као и да образложе предности и недостатке примењених методологија и техника за оцењивање.			
Литература			
1. Iskander, Magued (Ed.) (2007) <i>Innovations in E-learning, Instruction Technology, Assessment and Engineering Education</i> , Springer.			
2. Tim S. Roberts (2006), <i>Self, Peer and Group Assessment in E-learning</i> , Information Science Publishing			
3. Albert Oosterhof, Rita-Marie Conrad and Donald P. Ely (2007) <i>Assessing Learners Online</i> , Prentice Hall			
4. Бјекић, Д., Папић, Ж. М. (2006). Тестови знања: израда и примена у средњој школи, Чачак: ПАП.			
5. Бјекић, Д., Папић, Ж. (2005). Оцењивање у средњем стручном образовању – приручник, Београд: Министарство просвете и спорта Републике Србије, Програм реформе средњег стручног образовања, http://www.vetserbia.edu.yu/Zbirka%20doc/Ocenjivanje.pdf			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: _____	
			Студијски истраживачки рад: _____
Методe извођења наставе			
<ul style="list-style-type: none"> - онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији 			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Online дискусија	20	писмени испит	
Први семинарски рад	20	усмени испит	30
Пројекат	30	

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: КОРИСНИЧКА ПОДРШКА У ЕЛЕКТРОНСКОМ УЧЕЊУ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Милена М. Станковић</u>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ овог предмета је да оспособи студенте за рад са различитим сервисима за подршку корисницима током електронског учења. У оквиру предмета биће разматране неке разлике између система за помоћ при учењу и система за подршку ученицима и критички сагледани неки концепти и теме.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка овог предмета студенти ће бити у стању да:			
- критички анализирају концепте, теме и питања која се односе на реализацију система за помоћ при учењу и подршку ученицима.			
- критички анализирају искуства и планове за реализацију система за помоћ при учењу као и сервисе за подршку ученицима.			
- припреме план за помоћ при учењу и подршку ученицима.			
- примене различите алате и сервисе за подршку онлајн корисницима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
- Концепти и концептуално окружење: модели и дефиниције, суштина система за подршку ученицима, неакадемска подршка ученицима, академска подршка ученицима, подршка ученицима на даљину (писана подршка, преко телефона, преко аудио и видео медија), подршка лицем у лице, један на један и подршка групама ученика.			
- Елементи и администрација система за помоћ при учењу и подршку ученицима: Улоге у систему за подршку учењу, функције и елементи система и њихово прилагођавање наставном програму, корисницима и коришћеним технологијама. Организација, администрација и оцена квалитета система за помоћ при учењу и подршку ученицима.			
- Пројектовање система за помоћ при учењу и подршку ученицима: Развој система за помоћ при учењу и подршку ученицима за конкретан наставни програм и одређене кориснике. Како могу да се организују компоненте система, које компоненте могу да буду укључене у систем, како се може процењивати квалитет система и вршити његова ревизија. Примена различитих алата и сервиса за подршку онлајн корисницима.			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Онлајн дискусија: За сваку наставну целину предвиђена је и дискусија у оквиру онлајн конференције. За сваку такву дискусију биће унапред припремљена питања која се односе на разматрану тему. Студенти ће бити подстицани да учествују у дискусији и дају одговоре на бази својих личних искустава и припрема читањем одговарајуће литературе.			
Први семинарски рад: Преглед неког поглавља из препоручене литературе чиме се студенти подстичу да читају стручну литературу и стичу искуства у писању радова..			
Пројекат за подршку ученицима: Пројекат у оквиру којег ће студенти самостално да реализују апликацију за помоћ при учењу у e-learning окружењу.			
Литература			
1. Tait, A., & Mills R. (Eds.) (2003). Rethinking learner support in distance education: Change and continuity in an international context. London: RoutledgeFalmer.			
2. Simpson, O. (2002). Supporting students in online, open and distance learning. London: Kogan Page Ltd.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе			
- онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија			
- практичан рад у хипермедијалној лабораторији			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	<i>поена</i>
Онлајн дискусија	20	писмени испит	
Први семинарски рад	20	усмени испит	30
Пројекат	30	

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење				
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије				
Назив предмета: ВИРТУЕЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Аленка М. Миловановић</u>, <u>Мирослав М. Бјекић</u>				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета Упознавање студената са концептом виртуелне инструментације, хардвером и софтвером за њено реализовање и њено функционално коришћење креирањем конкретних лабораторијских вежби са могућношћу даљинског надгледања и управљања.				
Исход предмета После успешно завршеног и положеног курса, студенти ће бити оспособљени да: <ul style="list-style-type: none"> - Познају и користе компоненте система за Виртуелну инструментацију у системима базираних на мерења помоћу персоналног рачунара - Користе LabView програмски пакет за контролу, мерење, аквизицију података и њихову обраду - Омогуће приказивање VI фронт панела на WEB, врше даљински преглед и контролу програма коришћењем LabView програма или WEB претраживача без додатног програмирања 				
Садржај предмета Студент ће бити упознат са следећим темама: <ul style="list-style-type: none"> - Упознавање са виртуелном инструментацијом - Сензори и трансдуктори - Мерења оријентисана на коришћење PC-а - Упознавање са програмом LabView - Организација LabView софтвера - Елементи програмирања у LabView - Аквизиција података и процесирање сигнала - Креирање и коришћење лабораторије на даљину за експерименте из области електротехнике 				
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. А. Миловановић, М. Бјекић, Виртуелна инструментација, скрипта, Технички факултет Чачак (биће публикована 2009 у оквиру преузетих обавеза на VUS пројекту) 2. В. Дрндаревић, Аквизиција мерних података помоћу персоналног рачунара, Винча, Институт за нуклеарне науке. 1999. 1. В. Mihura, LabVIEW for Data Acquisition, Prentice Hall, 2001 2. R. Bishop, LabVIEW 8 Student Edition, Prentice Hall, 2006 3. R. Baican, D.S. Neculescu, Applied Virtual Instrumentation, Computational Mechanics, Inc., 2000 4. В.Е. Paton, Sensors, Transducers and LabVIEW, Prentice Hall, 1999 5. T.A. Fjedly, M.S. Shur, Lab on the Web, Running Real Electronocs Experiments via the Internet, John Wiley & Sons, 2003 6. J. Travis, Internet Applications in LabVIEW, Prentice Hall, 2000 7. LabView for Electric Circuits Machines Drives and Laboratories, Nesimi Ertugrul, Pearson Education, 2002 				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 15	Други облици наставе: 15	Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Предавања уз коришћење слајдова. Предавања на даљину. Онлајн конферен.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Online дискусија	20	писмени испит	40	
Први семинарски рад	20	усмени испит		
Пројекат	20		

Студијски програм/студијски програми : Мехатроника, Техника и информатика-Мастер за електронско учење				
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије				
Назив предмета: МОНИТОРИНГ И ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА ПРОЦЕСА				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Небојша С. Митровић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 4				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Стицање знања у области примене система за мониторинг и визуелизацију процеса.				
Исход предмета				
Стечена знања омогућавају студенту да овлада поступцима праћења процеса применом система за мониторинг и визуелизацију.				
Садржај предмета				
Аквизиција података. Интерфејси. Дисплеји. Визуелизација процеса. WEB оријентисани системи. Системи софтверске визуелизације. Прора~уни и извештаји. Термовизијски системи за надгледање и термовизијска анализа процеса. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Аудиторне вежбе прате теоријску наставу. Лабораторијске вежбе: Аквизиција података помоћу А/Д конвертора. Надгледање процеса термовизијским системом (статичко и динамичко праћење). Обрада резултата мерења помоћу специјалних софтверских пакета.				
Литература				
[1] Митровић, Н.: Сензори - физички принципи и примене, WUS Austria, ТФ Чачак. [3] Xavier, P.V. M.: Theory and Practice of Infrared Tehnology for Nondestructive Testing, John Wiley & Sons.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе				
- онлине предавања; предавања преко видеоконференције, студије случаја, дискусије путем форума и викија - практичан рад у хипермедијалној лабораторији				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена	
Предавања и вежбе	10	Теоријски део испита	30	
Колоквијум	35			
Семинарски рад	35			

Стручна пракса

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење	
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије	
Наставници задужени за организацију стручне праксе:	
Број ЕСПБ: 3	
Услов: дефинисан правилима уписа на студијски програм	
Циљ стручне школске праксе: усвајање знања и вештине потребних за обављање радних задатака у наставном процесу, развијање способности и самосталности у креирању и реализацији наставног процеса у техничким и информатичким наставним предметима и васпитно-образовном процесу у школским условима, оспособљавање за техничку и информатичку подршку активностима у школи и васпитно-образовним институцијама, развој педагошких и комуникационих компетенција.	
Очекивани исходи: на крају стручне школске праксе студент је свестан значаја и сложености наставничке професије; успешно припрема и изводи наставу; примењује одговарајуће наставне методе и наставна средства; спреман је да унапређује наставу на основама савремених достигнућа науке, технике, технологије и производње; истраживачки и креативно приступа наставном раду; спреман је за тимски рад у школским тимовима, планира системе технолошке подршке наставном процесу, заинтересован је да се перманентно образује.	
Садржај стручне школске праксе 1, 2, 3	
Структуром активности одређене школе и наставника.	
Анализа школске документације.	
Дидактичка и методичка анализа, припремање и реализација наставе.	
Креирање и унапређивање наставног процеса подржаног савременим технологијама.	
Документолошки приступи наставном процесу – креирање, примена и евалуација примене тестова знања.	
Обликовање документолошких процедуре. Имплементација савремене технолошке подршке проверавању и оцењивању постигнућа ученика.	
Имплементација педагошких и методичких истраживања у школи и настави.	
Анализа система комуницирања и информисања у школи. Планирање информационог система у школи.	
Број часова, ако је специфицирано	
Методе извођења: Практична настава, хоспитовање, одигравање, демонстрација и симулација школских ситуација, систематско праћење и педагошко истраживање. Менторски рад и консултације.	
Оцена вештина и знања развијених на стручној пракси:	
Описне категорије: веома успешно реализовао задатке (91-100), успешно реализовао задатке (71-100), задовољавајуће реализовао задатке (51-70).	

Студијски програм/студијски програми: Техника и информатика-Мастер за електронско учење			
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије			
Назив предмета: Студијски истраживачки рад на теоријским основама дипломског –мастер рада			
Наставници: сви наставници на студијском програму			
Статус предмета:			
Број ЕСПБ: 7			
Услов:			
Циљ предмета: Оспособити студента да у склопу израде дипломског рада примени научно-истраживачку методологију проучавања релевантних стручних, научних и практичних проблема у подручјима професионалног деловања			
Исходи предмета: студент успешно препознаје релевантне истраживачке проблеме, дефинише предмет истраживања и систематски планира истраживачку процедуру; креира инструменте истраживања; приказује резултате истраживања, припрема извештаје и научне и стручне чланке, методолошки коректно их тумачи и планира имплементацију, припрема, приказује и дискутује пројекат завршног (дипломског) рада.			
Садржај предмета			
Методологија научних истраживања. Избор извора научно релевантних информација за израду дипломског рада. Опште методе научног истраживања и посебне методе у појединим областима. Дефинисање проблема и предмета, варијабла, хипотеза и узорка истраживања. Планирање истраживања, израда нацрта и израда идејног пројекта дипломског рада. Избор и припрема техника прикупљања података, инструмената, техника обраде података и примена статистичких процедура. Технике представљања резултата истраживања. Структурирање извештаја о истраживању, стручних и научних радова. Развој академског стила писања и јавног представљања резултата истраживања.			
Компаративна анализа извора, научних чланака и других публикација релевантних за проблем дипломског рада. Израда идејне скице и нацрта истраживања / пројекта дипломског рада.			
Литература			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 0	Вежбе: 0	Други облици наставе: 0	
Студијски истраживачки рад 20			
Методе извођења наставе: индивидуални рад, менторска настава, консултације и дискусије са мнетором и са другим наставницима по потреби, е-консултације, методе рада са текстом и методе анализе садржаја, методе експерименталног рада, јавне презентације на научним и стручним скуповима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит е	Поена
Семинарски рад: пројекат истраживања / дипломског рада	50	<i>Презентација пројекта дипломског рада</i>	50

Студијски програм: Техника и информатика-Мастер за електронско учење
Врста и ниво студија: Дипломске академске студије
Предмет: ЗАВРШНИ ДИПЛОМСКИ РАД
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 20
Услов: Положени сви испити и обављена стручна пракса
<p>Циљеви завршног рада: Развој вештина самосталне израде истраживачких радова, извештаја и писаних радова из области релеватних за професионално деловање, развој креативности и аналитичности у области професионалног деловања, оспособљавање за самостално излагање стручних проблема и заступање одређених професионалних идеја, оспособљавање за континуирано самообразовање.</p>
<p>Очекивани исходи: У току и на крају израде и одбране завршног рада студент: уме да интегрише теоријске и емпиријске изворе о одређеним областима и садржајима свог деловања у контексту своје наставничке професије и будућег рада у образовању; вешто пише стручне извештаје и радове; самостално препознаје проблеме у области и самостално дефинише и решава једноставније професионалне проблеме применом емпиријских и теоријских процедура проучавања, изводи аналитичка истраживања у институцијама васпитно-образовног система и другим пословним системима.</p>
<p>Општи садржаји: Завршни дипломски рад представља самостални рад студента. Садржај се дефинише појединачно у складу са темом завршног рада и референтним статусом и методологијом области у оквиру које се реализује. Студент у договору са ментором припрема завршни рад у писаној форми према стандардима предвиђеним Правилником о завршном испиту Техничког факултета и општим стандардима израде самосталног стручног (стручно-научног) рада. Рад се заснива на теоријској и/или емпиријској анализи одређеног проблема и пише се у општој форми: Уводни део, Теоријски део, Организација истраживања, резултати и дискусија, Закључак, Литература, Прилози</p>
<p>Методе извођења: консултације и on-line консултације, менторски рад, индивидуални рад, метода анализе садржаја, документације и литературе из области референтне за тему, евентуално емпиријска истраживања и прикупљање података на терену; самостално писање стручног рада, обликовање научно-стручног текста, припрема презентације и јавна усмена одбрана рада у монолошкој, а потом у дијалогској форми.</p>
Оцена (максимални број поена 100)