

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ
Број 55 – 3352/7
8. 10. 2021. године
Ч А Ч А К

На основу члана 53. став 2. Закона о високом образовању („Службени гласник РС”, број 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19, 6/20 - др. закон, 11/21 – аутентично тумачење и 67/21), чланова 48. став 2. и 97. став 1. тачка 28. Статута Универзитета у Крагујевцу (пречишћен текст, бр. II-01-142 од 22. 02. 2021. године и измене и допуне бр. II-01-133/4 од 26. 02. 2021. године) и чланова 34. и 79. алинеја 5. Статута Факултета техничких наука (пречишћен текст бр. 3024. од 27. 08. 2021. године), на предлог руководиоца студијског програма основних академских студија Информационе технологије, бр. 3369. од 6. 10. 2021. године и надлежних Катедри, Наставно-научно веће Факултета техничких наука на електронској седници одржаној 8. октобра 2021. године донело је следећу

О Д Л У К У

**о предлогу измена и допуна у студијском програму основних академских студија
Информационе технологије**

I Утврђује се предлог измена и допуна у акредитованом студијском програму основних академских студија Информационе технологије, Уверење о акредитацији бр. 612-00-01039/2013-04 од 26. 05. 2017. године, тако што се врши измена предметних наставника и сарадника, у следећем:

Шифра	Предмет	Статус	Год.	Постојеће ангажовање	Ново ангажовање
19.OI0029	Енглески језик за ИТ 2а	Изборни	1.	Предавања: Лидија Палуровић	Предавања: Ана Радовић Фират
19.OI0030	Енглески језик за ИТ 2б	Изборни	1.	Предавања: Лидија Палуровић	Предавања: Ана Радовић Фират
19.IT0017	Оперативни системи	Обавезан	2.	Предавања: Др Марина Милошевић Др Марјан Милошевић	Предавања: Др Жељко Јовановић Др Марјан Милошевић
19.IT0059	Интернет програмирање	Обавезан	4.	Предавања: Др Вања Луковић Др Владимир Младеновић	Предавања: Др Жељко Јовановић
19.OI0022	Интернет интелигентних уређаја	Обавезан	3.	Вежбе: Ђорђе Дамњановић	Вежбе: Јелена Орел
19.OI0032	Рачунарско моделовање физичких појава	Изборни	2.	Предавања: Др Александра Калезић Глишовић	Предавања: Др Милентије Луковић

Укупно акредитационо оптерећење именованих наставника и сарадника износи:

- Ана Радовић Фират, – 11,50 часова
- Др Жељко Јовановић – 9,70 часова
- Др Луковић Д. Милентије - 7,01 часова
- Орел М. Јелена - 7,73 часова

II Предлог одлуке, са изводом из Књиге предмета основних академских студија, доставља се Универзитету Крагујевцу ради коначног доношења.

Образложење

Предложеним изменама и допунама у студијском програму, Факултет усклађује реализацију акредитованог студијског програма са достигнућима науке, сагласно стеченим компетенцијама наставника и сарадника.

На основу напред изнетог, донета је Одлука као у дипозитиву.

Доставити:

- Универзитету у Крагујевцу,
- Архиви ННВ.



ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА

Проф. др Данијела Милошевић, дипл. инж. инф.

Студијски програм: ОАС ИТ			
Назив предмета: Енглески језик за ИТ 2а			
Наставник/наставници: Ана Радовић Фират			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Енглески језик за ИТ 1а или Енглески језик за ИТ 1б			
Циљ предмета Проширивање лексичког и граматичког корпуса и увођење сложенијих реченичних конструкција примерених респективном стручном окружењу. Развијање вештине писаног и усменог изражавања на енглеском језику кроз писање сажетака краћих текстова из области ИТ из аутентичних извора, као и развијање способности прецизног и јасног изражавања у презентацијама.			
Исход предмета Студенти ће унапредити своје знање у погледу најзначајнијих граматичких и лексичких структура карактеристичних за дискурс информационих технологија. Овладаће сложеним лексичким фразама и реченичним структурама из ове области и биће оспособљени да користе стручну литературу на енглеском језику. Студенти ће такође бити способни да напишу сажетак стручног текста.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Читање и анализа аутентичних текстова са аспекта специфичне стручне терминологије и најчешће коришћених граматичких и лексичких конструкција. Осврт на граматику усвојену кроз предмет Енглески језик за ИТ 1 (глаголска времена) са посебним фокусом на модалне, пасивне и партиципске конструкције, као и релативне реченице, важне за писање резимеа стручног текста. Лексичке јединице обухватају елементе кроз које се развијају све језичке вештине на овом нивоу, у оквиру дате литературе. <i>Практична настава</i> Читање и анализа савремених стручних текстова на енглеском језику. Писање сажетака датих текстова. Лексичке и граматичке вежбе која прате текстове проверавају разумевање текста, развијају и проширују стручни вокабулар и утврђују релевантне граматичке структуре.			
Литература: [1] R. Walton, Focus on Advanced English, CAE, Grammar Practice, Longman: Pearson Education Limited, 2000, ISBN 978-0-58-232571-5. [2] J. Eastwood, Oxford Practice Grammar, Oxford: Oxford University Press: 2002, ISBN 978-0-19-431427-5. [3] M. Ibbotson, Cambridge English for Engineering, Student's Book with Audio CDs (2), Cambridge: Cambridge University Press, 2008, ISBN 978-0521715188. [4] M. McCarthy, F. O'Dell, Test Your English Vocabulary in Use – Advanced, Cambridge: Cambridge University Press, 2007, ISBN 978-0521706667. [5] E. H. Glendinning, J. McEwan, Oxford English for Information Technology, 2nd Edition, A course for students and people working in information technology, Oxford: Oxford University Press, 2006, ISBN 978-0-19-457495-2.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 3	
Практична настава: 1			
Методе извођења наставе Комбинација различитих метода: модел интерактивне наставе (предавање, дискусија), активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, лексички приступ, критичка анализа текста, комуникативни приступ, методе функционално-појмовног приступа.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	30
Практична настава		Усмени испит	30
Колоквијум-и	30		
Семинар-и			

Студијски програм: ОАС ИТ			
Назив предмета: Енглески језик за ИТ 2б			
Наставник/наставници: Ана Радовић Фират			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Енглески језик за ИТ 1а или Енглески језик за ИТ 1б			
Циљ предмета Увођење сложенијих термина из области информационих технологија на енглеском језику, усвајање граматике у функцији језика струке, усвајање сложених реченичних структура које су карактеристичне за језик струке и усвајање унапређених вештина писменог и усменог комуницирања на енглеском језику кроз читање и анализу стручних аутентичних текстова из ове области на енглеском језику и писање резимеа датих текстова.			
Исход предмета Студенти ће унапредити своје знање у погледу најзначајнијих граматичких и лексичких структура карактеристичних за дискурс информационих технологија. Овладаће сложеним лексичким фразама и реченичним структурама из ове области и биће оспособљени да користе стручну литературу на енглеском језику. Студенти ће такође бити способни да напишу сажетак стручног текста.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Проширивање фонда стручних речи уз издвајање најчешћих скраћеница (настајање и тумачење скраћеница), најчешћих префикса, суфикса, сложеница и колокација, фразалних глагола. Осврт на граматику усвојену кроз предмет Енглески језик за ИТ 1 (глаголска времена) са посебним фокусом на модалне, пасивне и партиципске конструкције, као и релативне реченице, важне за писање резимеа стручног текста. Упутства за писање резимеа кроз усвајање језичких функција као што су: поређење, класификовање, исказивање сврхе или функције, обележивачи дискурса, описивање саставних делова, узрочно-последичних веза и сл. Развијање стратегија за разумевање стручног текста као што су: skimming, scanning, comparing sources, using context, using background knowledge, итд. <i>Практична настава</i> Читање и анализа савремених стручних текстова на енглеском језику. Писање сажетака датих текстова. Лексичке и граматичке вежбе која прате текстове проверавају његово разумевање, развијају и проширују стручни вокабулар и утврђују релевантне граматичке структуре.			
Литература: [1] Весна Ковачевић, ESP-English for Specific/Scientific Purposes (professional writing/delivering presentations), уџбеник за предмет Енглески језик 2, Технички факултет у Чачку, 2008, ИСБН 978-86-7776-085-4. [2] Scientific American magazine – избор текстова [3] G. Yule, Oxford Practice Grammar – Advanced, Oxford: Oxford University Press, 2006, ISBN 978-0-19-430916-5. [4] M. McCarthy, F. O'Dell, Test Your English Vocabulary in Use – Advanced, Cambridge: Cambridge University Press, 2007, ISBN 978-0521706667. [5] E. H. Glendinning, J. McEwan, Oxford English for Information Technology, 2nd Edition, A course for students and people working in information technology, Oxford: Oxford University Press, 2006, ISBN 978-0-19-457495-2.			
Број часова активне наставе:4		Теоријска настава: 3	
Практична настава: 1			
Методе извођења наставе Комбинација различитих метода: вербално смисаоно рецептивно учење, лексички приступ, критичка анализа текста, комуникативни приступ, интерактивна настава, методе функционално-појмовног приступа, методе „тихог начина“.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	30
Практична настава		Усмени испит	30
Колоквијум-и	30		
Семинар-и			

Студијски програм: ОАС РСИ, ОАС ИТМ, ОАС ИТ			
Назив предмета: Рачунарско моделовање физичких појава			
Наставник: Милентије Луковић			
Статус предмета: обавезни ОАС РСИ, ОАС ИТМ; изборни ОАС ИТ			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са методама за формирање и решавање математичких модела физичких појава. Усвајање знања и метода компјутерских симулација из примењене физике кроз употребу више програмских пакета (нпр. MATHEMATICA, ORIGIN, ...). Примери апликација и симулација које се користе у моделовању лабораторијских експеримената, обради података, симулацији експеримената. Оспособљавање студената кроз примере и поступке, који мотивационо утичу на њихово даље усавршавање.			
Исход предмета			
Упознавање са различитим методама при примени компјутерских симулација у физици, као и са програмским пакетима који се могу примењивати у ову сврху. Оспособљавање студената за писање симулационих програма везаних за различите физичке појаве и процесе, као и примена одговарајућег модела за њихово графичко представљање и визуелизацију. Способност студента да користи програмске пакете за пројектовање и моделовање експеримента, обраду и графичко представљање резултата мерења.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Уводна разматрања, нумерички методи за решавање математичких проблема у програмским пакетима MATHEMATICA, ORIGIN, ... Математичко представљање физичких проблема и примери нумеричких прорачуна. Основни појмови из програмског пакета потребни за ефикасно графичко представљање и визуелизацију физичких процеса. Симулације физичких појава у кинематици, динамици, гравитационом пољу, при осцилаторном и таласном кретању, таласној оптици, атомској физици, електричном и магнетном пољу. Генератори случајних бројева, основни појмови Монте Карло симулације у MATHEMATICA-и. Графичко представљање резултата, њихова обрада и анализа.			
Практична настава			
Анализа једноставнијих симулација коришћењем неопходног математичког апарата за детаљно образложење одређених физичких појава. Вежбе из програмских пакета MATHEMATICA и ORIGIN везане за моделовање физичких појава.			
Семинарски рад из материје обухваћене предавањима (подразумева самосталну израду једноставних симулационих програма).			
Литература			
[1] Patrick T. Tam, A Physicist's Guide to Mathematica, 2nd ed., Academic press, 2008.			
[2] П. С. Станимировић, Г. В. Миловановић, Програмски пакет и MATHEMATICA примене, Електронски факултет у Нишу, Едиција монографије, Ниш, 2002, XII+242.5			
[3] S. Wolfram, The Mathematica Book, 5th ed., Wolfram Media, 2003.			
[4] М. Гоцић, Упутство за програмски пакет MATHEMATICA, Грађевинско-архитектонски факултет, Ниш, 2015.			
[5] M. Newman, Computational physics, CreateSpace Independent Publ., 2013.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, рачунске вежбе, вежбе на рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
Активност у току предавања		5	
Практична настава		10	
Колоквијум-и		15	
Семинар-и		20	
Завршни испит		поена	
Писмени испит		20	
Усмени испит		30	

Студијски програм: ОАС ИТ, ОАС РСИ			
Назив предмета: Оперативни системи			
Наставник/наставници: Марјан Д. Милошевић, Жељко Јовановић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање са принципима рада модерних оперативних система. Усвајање теоријских и практичних знања о дизајну и структури оперативних система. Упознавање са фундаменталним функцијама језгра: управљањем процесима, меморијом и улазно/излазним уређајима. Упознавање са механизмима Linux-а и других савремених система. Оспособљавање за напредну администрацију Linux система и основе системског програмирања.			
Исход предмета			
Студенти умеју да опишу и објасне функције оперативног систем; разликују различите категорије језгра (монолитно, микрокернел, хибридно језгро); упоређују рад у корисничком и режиму језгра; објашњавају алгоритме за распоређивање и синхронизацију процеса, управљање меморијом и улазно/излазним уређајима и идентификују њихове предности и недостатке; умеју да опишу и објасне принцип рада виртуелне меморије; умеју да објасне облике организације система датотека на примерима као што су ext и NTFS; описују технике синхронизације; умеју да објасне механизме заштите уграђене у оперативни систем; умеју да изведу административне задатке (конфигурација система, оптимизација, управљање корисницима, процесима, мрежним радом и системом датотека); анализирају процесе, сигнале и системске позиве у систему Linux; умеју да напишу једноставније програме који интерагују са Linux језгром и користе системске позиве.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод. Оперативни систем као апстракција хардвера. Преглед еволуције оперативних система. Својства модерних оперативних система: Linux, UNIX, Windows, Android. Процеси и нити. Застој (deadlock). Управљање и синхронизација процеса. Технике управљања меморијом. Виртуелна меморија. Управљање улазно-излазним системом. Управљање системом датотека. Заштита оперативних система.			
Практична настава			
Практичан рад са механизмима оперативног система Linux. Демонстрација имплементације функција оперативног система на примеру модерних система (Linux, Windows, UNIX): рад са процесима и сигнаlima, симулација конкурентности процеса кроз специјализоване алате, управљање меморијом, улазно-излазним уређајима и системом-датотека, анализа системских позива, писање модула Linux-а.			
Литература			
[1] В. Сталинс: Оперативни системи, принципи унутрашње организације и дизајна, превод 9. издања, ЦЕТ, 2019.			
[2] Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек, Оперативни системи: теорија, пракса и решени задаци, Микро књига, Београд, 2005.			
[3] R.Arpati-Dusseau, A.Arpati-Dusseau, Operating systems, three easy steps, Arpati-Dusseau Books, 2018 слободно доступна е-верзија на: http://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/			
[4] Ауторизовани наставни материјали доступни на сајту http://ftn.kg.ac.rs			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Популарно предавање, монолошко-дијалогска метода и хеуристички разговор, студија случаја, проблемска настава, индивидуални практичан рад на рачунару, демонстративна метода.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
Активност у току предавања		Писмени испит	
Практична настава		Усмени испит	
Колоквијум-и		40	
Семинар-и			

Студијски програм: ОАС ИТ, ОАС РСИ			
Назив предмета: Интернет програмирање			
Наставник/наставници: Жељко Јовановић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Објектно оријентисано програмирање, Базе података			
Циљ предмета Упознавање и овладавање са основним и напредним концептима у развоју динамичких Веб сајтова, Упознавање са JSP и PHP странама као и са JSP/Servlet технологијама. Упознавање са сервисно оријентисаним и вишеслојним архитектурама.			
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени да уз помоћ савремених развојних окружења развијају вишеслојне динамичке Веб апликације користећи Јава и PHP програмске језике.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У оквиру предмета обрађују се следеће теме: Увод у веб програмирање (HTML, HTML5, CSS). Јава Веб стране (JSP). Јава на Вебу. JSP/Servlet технологија. PHP језик, синтакса, команде, обрада, објектно оријентисани PHP, РЕСТ архитектура, итд. <i>Практична настава</i> Аудиторне вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у пројектовање динамичких Веб сајтова кроз следеће теме: Креирање HTML, HTML5 страна. JSP/сервлет технологија. PHP обрада захтева. Рад са базама података - MySQL, DAO. Сесије и колачићи. MVC архитектура. РЕСТ архитектура, Израда комплетног динамичког сајта по MVC архитектури.			
Литература: [1] Bruce Lawson, Remy Sharp, Uvod u HTML5 za programere, Микро Књига, 2012, ISBN 978-86-7555-379-3 [2] Jennifer Niederst Robbins, Naučite Web dizajn, Vodič kroz (X)HTML, CSS i Web grafiku, Микро Књига, 2008, ISBN 978-86-7555-334-2 [3] Luke Welling, Laura Thomson, PHP i MySQL: razvoj aplikacija za Web, prevod 4. izdanja (+ CD), Mikro Knjiga, 2009, ISBN 978-86-7555-340-3. [4] Herbert Schildt, Java The Complete Reference, 8th Edition, McGraw-Hill Osborne, 2011, 1152 p., ISBN 978-0070435926. [5] Marty Hall, Larry Brown, Core Servlets and Javaserver Pages: Core Technologies, Vol. 1 (2nd Edition), SunMicrosystems Press, 2003, ISBN 978-0130092298			
Број часова активне наставе: 5		Теоријска настава: 3	
Практична настава: 2			
Методе извођења наставе - комбинација класичне наставе са Е-учењем и учењем уз наведену литературу. - израда домаћих задатака - у просторији (рачунарској учионици) опремљеној видео бимом и On-line приступом Интернету.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	60
Практична настава		Усмени испит	
Колоквијум-и	30		
Семинар-и			