

**Табела 5.1** Распоред предмета по семестрима и годинама студијана студијском програму Информационе технологије

Р.бр.	Шиф. Пред.	Назив предмета	Сем.	Број часова П+В+ДОН	ЕСП Б
<b>ПРВА ГОДИНА</b>					
1.	17.SMI001	<a href="#">Примењена математика</a>	I	3+3+0+0+0 (90)	7
2.	17.SPE001	<a href="#">Енглески језик I</a>	I	2+2+0+0+0 (60)	6
3.	17.SIT001	<a href="#">Увод у информационе технологије</a>	I	3+2+1+0+0 (90)	7
4.	17.SIT002	<a href="#">Основе програмирања</a>	I	2+1+2+0+0 (75)	7
5.	17.SIT003	<a href="#">Програмски језици</a>	II	3+2+0+0+0 (75)	7
6.	17.SIT004	<a href="#">Монтажа и сервис рачунара</a>	II	2+2+0+0+0 (60)	7
7.	17.SPE004	<a href="#">Енглески језик II</a>	II	2+2+0+0+0 (60)	6
8.	17.SIT005	<a href="#">Математика информатике</a>	II	2+2+0+0+0 (60)	6
9.	17.SGT004	<a href="#">Примена рачунара у графици 1</a>	II	2+1+1+0+0 (60)	7
Укупно				<b>43 (43·15 = 645)</b>	60
<b>ДРУГА ГОДИНА</b>					
10.	17.SIT006	<a href="#">Рачунарске мреже</a>	III	2+3+0+0+0 (75)	7
11.	17.SIT007	<a href="#">Интернет технологије</a>	III	3+2+1+0+0 (90)	6
12.	17.SIT008	<a href="#">Оперативни системи</a>	III	3+2+0+0+0 (75)	7
13.	17.SER021	<a href="#">Програмирање логичких контролера</a>	III	2+2+0+0+0 (60)	6
14.	17.SIT009	<a href="#">Базе података</a>	IV	2+2+1+0+0 (75)	7
15.	17.SMI028	<a href="#">Објектно оријентисано програмирање</a>	IV	2+1+2+0+0 (75)	6
<b>Изборна група I (бирају се 3 од 6 предмета)</b>					
16.	17.SIT010	<a href="#">Дигитална обрада сигнала</a>	IV	3+3+0+0+0 (90)	7
17.	17.SIT012	<a href="#">Примена рачунара у графици 2</a>	IV	2+2+1+0+0 (75)	7
18.	17.SGT013	<a href="#">Графички дизајн</a>	IV	3+3+0+0+0 (90)	7
19.	17.SGT015	<a href="#">Инжењерска графика</a>	IV	2+1+2+0+0 (75)	7
20.	17.SER023	<a href="#">Дигитална електроника</a>	IV	2+3+0+0+0 (75)	7
21.	17.SGT003	<a href="#">Заштита животне средине</a>	IV	2+2+0+0+0 (60)	7
Укупно				<b>44-47 (44-47)·15= 660-705</b>	60
<b>ТРЕЋА ГОДИНА</b>					
22.	17.SIT012	<a href="#">Информациони системи</a>	V	3+1+2 (90)	7
23.	17.SIT013	<a href="#">Интернет програмирање</a>	V	3+3+0 (90)	6
<b>Изборна група II (бирају се 3 од 6 предмета)</b>					
24.	17.SER018	<a href="#">Пројектовање дигиталних система</a>	V	2+2+0+0+0 (60)	6
25.	17.SER011	<a href="#">Основи електронике</a>	V	2+2+0+0+0 (60)	6
26.	17.SIT014	<a href="#">Пословни енглески I</a>	V	2+2+0+0+0 (60)	6
27.	17.SIT011	<a href="#">Методе и алати за управљање пројектом</a>	V	2+1+2+0+0 (75)	6
28.	17.SER025	<a href="#">Радио системи</a>	V	3+2+0+0+0 (75)	6
29.	17.SMNIO 1	<a href="#">Пословна економија</a>	V	3+1+0+0+0 (60)	6
30.	17.SER024	<a href="#">Телекомуникације</a>	VI	3+2+0+0+0 (75)	5
31.	17.SIT019	<a href="#">Електронско пословање</a>	VI	2+1+1+0+0 (60)	5
32.	17.SIT014	<a href="#">Практикум из информационих технологија</a>	VI	2+0+3+0+0 (75)	3
33.	17.SIT016	<a href="#">Мултимедијални системи</a>	VI	3+3+0+0+0 (90)	7
34.	17.SIT017	<a href="#">Стручна пракса</a>	VI	0+0+0+0+6 (90)	3
35.	17.SIT031	<a href="#">Стручни рад</a>	VI	0+0+0+1+0 (15)	1
36.	17.SIT018	<a href="#">Завршни - дипломски рад</a>	VI	0+0+0+0+1(15)	5
Укупно				<b>45-47 (45-47)*15=(675-705)</b>	
<b>Укупно часова активне наставе</b>					
<b>УКУПНО ЕСПБ за студијски програм</b>					<b>180</b>

Табела 5.2.а Књига предмета – студијски програм

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>			
<b>Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА МАТЕМАТИКА</b>			
<b>Наставник: др Бранко В. Сарић, доцент</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: нема услова</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Примена математичких знања у решавању одређених задатака и проблема у области производног машинства и инжењерске информатике.			
<b>Исход предмета</b>			
Стварање математичке основе за примену у пракси.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<b>Математичка логика:</b> Исказни рачун.			
<b>Скупови:</b> Операције и релације са скуповима. Скуп реалних и скуп комплексних бројева. Операције дефинисане над скупом комплексних бројева. Тригонометријски облик комплексног броја.			
<b>Детерминанте и матрице:</b> Дефиниције и особине, Операције са матрицама и детерминантама. Примена на решавање система линеарних алгебарских једначина.			
<b>Реалне функције једне реалне променљиве:</b> Гранична вредност и непрекидност.			
<b>Низови и редови:</b> Гранична вредност, Ограниченост. Аритметичка и геометријска прогресија.			
<b>Диференцијални рачун:</b> Извод и диференцијал функције и његова примена на испитивање тока и цртање графика функција.			
<b>Интегрални рачун:</b> Неодређени и одређени интеграл: Појам. Особине. Методе интеграције. Класе интегралних функција. Примена одређеног интеграла.			
<b>Векторска алгебра и аналитичка геометрија:</b> Основни појмови. Дефиниција и операције са векторима. Раван и права у простору и њихова алгебризација.			
<i>Практична настава</i>			
Решавање одабраних примера и задатака уз адекватну примену теоријског знања (активно повезивање теорије и праксе). Бирати задатке у којима ће се примењивати шири спектар претходно презентованих теоријских чињеница.			
<b>Литература</b>			
1. Група аутора: Математика за више техничке школе: Савремена администрација, Београд, 1984.			
2. Д. С. Митриновић, С. Михајловић и П. Васић: Линеарна алгебра, Полиноми и Аналитичка геометрија. Научна књига, Београд, 1973.			
3. Група аутора: Збирка задатака из математике за више техничке школе. Савремена администрација, Београд, 1977.			
4. С. Нешић: Збирка задатака из Математике 1. Машински факултет, Београд, 1983.			
<b>Број часова активне наставе: 6</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Разговор, усмено излагање, текстулна метода демонстрације и комбинована метода.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин. 30): 40</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс. 70): 60</b>
Присуство на настави и вежбама	<b>10</b>	Писмени испит	<b>35</b>
I колоквијум	<b>15</b>	Усмени испит	<b>25</b>
II колоквијум	<b>15</b>		

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>		
<b>Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 1</b>		
<b>Наставник: др Ивана М. Крсмановић, професор сс, магст. филол. Весна М. Петровић, предавач</b>		
<b>Статус предмета: обавезан</b>		
<b>Број ЕСПБ: 6</b>		
<b>Услов: Нема услова</b>		
<b>Циљ предмета</b>		
<p>Наставни програм је конципиран за реализацију следећих циљева:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да уведе студенте у основне стратегије и технике интегрисаних језичких вештина (читања, слушања, писања и усмене комуникације) кроз савлађивање језичких система (лексичких, фонетичких, синтаксичких, семантичких и граматичких структура),</li> <li>- унапређење језичке, комуникацијске/интерперсоналне вештине (подстицање самосталног изражавања) –</li> <li>- развијање аналитичких способности, конструктивног и критичког мишљења, решавања проблема (кроз анализу, дискусије, упоређивање, евалуацију, синтезу, извођење закључака; кроз дијалог, интерперсоналну комуникацију, кооперацију; грађење самопоуздања, толеранције, итд), примењујући граматичка и лексичка знања базирана на темама из свакодневног живота.</li> </ul>		
<b>Исход предмета</b>		
<p>По завршетку курса, студенти ће бити способни да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификују и примене адекватне граматичке структуре на основним нивоу језичке компетенције,</li> <li>- разумеју, објасне и дефинишу основне лексичке појмове општег енглеског језика,</li> <li>- класификују, систематизују, сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи/дискусији,</li> <li>- искажу своје мишљење и став и адекватно реагују у одређеним социјалним ситуацијама (introducing, expressing opinion, agreeing/disagreeing, contrasting and comparing, discussing advantages and disadvantages, etc.) користећи одговарајућу лексику, фразе, колокације, дискусионе маркере, са стављањем акцента на општи енглески језик.</li> </ul>		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Систем глаголских времена: Present Simple, Present Continuous, Present Perfect, Pres. Perfect Continuous, Past Simple, Past Continuous, Past Perfect, Future Simple, Be going To, Future Perfect, Future Continuous. Грађење. Облици.		
Остале граматичке структуре: Conditional clauses, Plural of nouns, Gerund, Infinitive, Participle, Modal verbs, Comparison of Adjectives and adverbs, Article, Pronouns, Numerals. Грађење. Облици.		
Vocabulary: describing people, clothes, holidays, shopping, health and the body, school subjects, inventions. Dealing with new words, collocations, idioms and expressions.		
<i>Практична настава</i>		
Писмена и усмена употреба обрађених граматичких облика кроз вежбања и примере, као и употреба нових речи, израза и колокација у језичкој комуникацији.		
<b>Литература</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. English file, pre-intermediate, C. Latham-Koenig, C. Oxenden, Oxford University Press, 2012.</li> <li>2. Граматика енглеског језика, В. Мирић. Чигоја Београд, 1996.</li> <li>3. The Good grammar book, M. Swan, Oxford University Press, Oxford, 2004.</li> <li>4. ESSE речник, група аутора, Институт за стране језике Београд, 2005.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе: 4</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>		
У раду се комбинује неколико метода, највише вербална, монолошко-дијалoшка, документациона		

(коришћење уџбеника и помоћне литературе) и метода практичног рада (непосредно коришћење језичких конструкција у писменом и усменом говору).

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):65	Завршни испит	Поена (макс.70):35
Присуство на настави	10	Писмени испит	35
Израда практикума	5		
1. колоквијум	25		
2. колоквијум	25		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: УВОД У ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Наставник: др Наташа Р. Гојгић, професор сс**

**Статус предмета: обавезни**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: Нема услова**

**Циљ предмета**

Циљ предмета је стицање знања о појмовима, значају и подручјима примене информационих технологија.

**Исход предмета**

Студенти су оспособљени да у различитим областима друштвеног живота сагледају могућност примене информационих технологија.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Појам, кратки историјат и примене информационих технологија. Теорија информације и представљање података у рачунару. Општи модел рачунарског система, функционална блок шема рачунара. Математичке основе рачунара. Бројни системи. Конверзије из једног бројног система у други. Бинарни бројни систем. Означени и неозначени бројеви. Запис у формату фиксног и покретног зареза. Основне аритметичке операције у бинарном бројном систему. Софтвер. Хардвер. Мултимедије. Рачунарске мреже. Заштита рачунарских система. Интернет и интернет сервиси. Интернет протоколи. Електронско пословање. Базе података и информациони системи.

*Практична настава*

Текст процесор WORD напредне технике  
PowerPoint, Интернет и сервиси, Excel, Visual Basic

Литература

1. Милошевић Д., Н.Гојгић, Брковић М., Николић М., Информатика и рачунарство, ВШТСС Чачак, Чачак, 2014.год.
2. Мицић Ж., Информационе технологије у интегрисаним системима, монографија, Технички факултет Чачак, Универзитет у Крагујевцу, 480 стр., 2008.

**Број часова активне наставе: 6**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 3**

**Методе извођења наставе**

- Теоретска настава: вербална ( монолошка) метода
- Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена(мин.30):60</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена(макс.70):40</b>
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	20		
3. колоквијум	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ОСНОВИ ПРОГРАМИРАЊА**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, доцент, мр Биљана Р. Савић, предавач**

**Статус предмета: обавезни**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: без услова**

**Циљ предмета:** Упознавање са структурним језицима и потпуно овладавање „С” језиком као језиком опште намене и његовим предностима над другим језицима. Показивачи, динамичко алоцирање меморије, операције над битовима. Упознавање са структурама као уводом у класе и објекте и основом објектно оријентисаног програмирања.

**Исход предмета:** На бази теоријске наставе и практичних вежби студент треба да је у стању да користи све предности „С” језика као језика опште намене и једног од најбољих структурираних језика. У потпуности влада показивачима и функцијама, користи операције над битовима и динамичко алоцирање меморије. Добро влада контролом тока програма и наводи се да у решавању задатака и свакодневном животу примењује програмерску логику.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Језик „С”. Детаљан опис основа језика, структура програма. Типови података: скаларни типови, дефинисање типа, низовни типови. Улазно/излазна конверзија података. Оператори и изрази, конверзије и поредак израчунавања. Управљачке структуре: секвенца, селекције, циклуси и скокови. Показивачи и низови: адресе и показивачи; адресна аритметика; динамичка додела меморије. Модуларизација програма (функције), механизам преноса аргумената. Рекурзивне функције, показивачи на функције, аргументи главног програма, библиотечке функције. Видљивост и животни век променљивих. Дефинисање и употреба структура и унија. Дефиниција датотека и функције за рад са датотекама (отварање, затварање, улаз/излаз). Команде претпроцесора.

*Практична настава*

Током вежби студенти би били упознати са практичном реализацијом поставке проблема, креирања одговарајуће алгоритамске шеме, писањем програма, чувањем “С” фајла, компајлирањем и извршавањем програма.

**Литература**

1. Laslo Kraus, “Programski jezik C sa resenim zadacima”, Akademska misao, Beograd, 2004.
2. Урошевић В., „С” језик, Ауторизована презентација.
3. Б. Марковић, Г. Марковић, Практикум из програмског језика „С”, ВШТСС Чачак, 2011.
4. В. Урошевић, О. Ристић, М. Благојевић, Б. Савић, Програмски језик „С” - збирка задатака, Високашколатехничких струковних студија Чачак, Чачак, 2013. ISBN 978-86-86139-67-2.
5. Steve Oualline “Practical C Programming”, O’Reilly & Associates, Inc, Sebastopol, CA 1993.
6. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie “The Programming Language C”, Prentice Hall, 1988.

<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 1+2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење, као и самостални рад студената.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена (мин. 30): <b>30</b>	<b>Завршни испит</b>	поена (макс.70): <b>70</b>
Активност на настави	5	писмени	60
Домаћи задаци	5	усмени	10
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>		
<b>Назив предмета: ПРОГРАМСКИ ЈЕЗИЦИ</b>		
<b>Наставник: др Владе Д. Урошевић, редовни професор,</b>		
<b>Статус предмета: Обавезан</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7</b>		
<b>Услов: нема услова</b>		
<b>Циљ предмета</b>		
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ НАПРЕДНИХ ТЕХНОЛОГИЈА ИЗ ПРОГРАМИРАЊА И КОРИШЋЕЊЕ ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНИХ ЈЕЗИКА. Креирање поставке проблема, алгоритамске шеме и на крају извршног програма.		
<b>Исход предмета</b>		
На бази теоријске наставе и практичних вежби студент треба да је у стању да самостално пише и реализује програмске пакете из области објектно оријентисаног програмирања са акцентом на програмском језику C++.		
<b>Садржај предмета</b>		
<i>Теоријска настава</i>		
Рад са напредним елементим C програмског језика: структуре, линк листе, рекурзивне функције. Објектно оријентисано програмирање коришћењем C++ језика: објекти, методи, контролне структуре, редови, функције, промена оператора, инхеритизам, полиморфизам.		
<i>Практична настава</i>		
Током вежби студенти би били упознати са практичном реализацијом поставке проблема, креирања одговарајуће алгоритамске шеме, писањем програма у језику C++ и извршавање за напред поменути теоретски обрађене области. Рад на рачунару и по групама.		
<b>Литература</b>		
1. Бранко Марковић, Збирка решених задатака из програмских језика, интерно, ВШТСС Чачак, 2014. 2. Laslo Kraus, "Programski jezik C++ sa resenim zadacima", Akademska misao, Beograd, 2007. 2. Ditel and Ditel, C++ How to program, Prentice Hall, New Jersey, 1998. 3. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie "The Programming Language C", Prentice Hall, 1988 5. Clovis L. Tondo, Scott E. Gimpel "The C Answer Book", Prentice-Hall Int. New Jersey, 1989.		
<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>

**Методe извођења наставe**

Теоретска настава са показним примерима. Практичне вежбе на рачунарима са реализацијом одговарајућих програма и практичном демонстрацијом како исти раде за различите улазне параметре.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена(макс.70):50
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
Присуство на вежбама	<b>10</b>		
колоквијум	<b>30</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: МОНТАЖА И СЕРВИС РАЧУНАРА**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, доцент**

**Статус предмета: Обавезан**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: Нема услова**

**Циљ предмета**

СТИЦАЊЕ ОДГОВАРАЈУЋЕГ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ ХАРДВЕРСКИМ И СОФТВЕРСКИМ КОМПОНЕНТАМА РАЧУНАРСКОГ СКЛОПА (РС-ЈА). МОНТРАЊЕ ХАРДВЕРСКИХ КОМПОНЕНАТА, ИНСТАЛАЦИЈА ОПЕРАТИВНОГ СИСТЕМА И ДРАЈВЕРА, КОМПЛЕТИРАЊЕ ТЕСТИРАЊА НОВОСКЛОПЉЕНОГ РАЧУНАРА. УЧЕЊЕ ОСНОВНОГ ПРИСТУПА ОТКРИВАЊУ И ОТКЛАЊАЊУ ПРОБЛЕМА КОД РАЧУНАРА.

**Исход предмета**

На бази стеченог знања студенти могу самостално да распознају хардверске компоненте рачунара, да на бази њих склапају нове рачунаре, да инсталирају оперативни систем, драјвере и апликационе програме, да тестирају хардвер и софтвер као и да врше основне сервисне услуге.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Хардверске компоненте рачунарског система. Поступак склапања-монтаже рачунара. Софтверске компоненте рачунарског система. Инсталација оперативног система. Инсталација драјвера. Подешавање параметара. Методи дијагностике и тестирања. Приступ сервисирању рачунара са дефиницијом основних хардверских и софтверских проблема и начином њиховог отклањања.

*Практична настава*

Реализација вежби које подразумевају практичну монтажу рачунара, компонента по компонента. Инсталирање оперативног система и драјвера са подешавањем BIOS-а. Рад са алатима за дијагностику, антивирусним и другим програмима. Отклањање карактеристичних проблема на рачунарском склопу.

**Литература**

1. Марковић Бранко, Монтажа и сервис рачунара – скрипта, ВШТСС Чачак, 2014.
2. Марк Минаси, Надоградња и одржавање РС рачунара, Микро Књига, Београд, 2003.
3. Stephen J. Bigelow, РС приручник за сервисере, Микро Књига, Београд, 2001.
4. [www.asus.com](http://www.asus.com)
5. Милашиновић И. и др., Сами саставите компјутер, Компјутер Библиотека, Београд, 2004.

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

**Методе извођења наставе**

Теоретска настава са показним примерима. Практичне вежбе са хардверским и софтверским компонентама. Рад по групама током извођења вежби.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс. 70):50
Присуство на настави	10	писмени испит	50
1. колоквијум	15		
2.колоквијум	15		
Семинарски рад	10		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2**

**Наставник:** др Ивана М. Крсмановић, професор сс, маг.филол. Весна М. Петровић, предавач

**Статус предмета:** обавезан

**Број ЕСПБ:** 6

**Услов:** нема

**Циљ предмета**

Наставни програм је конципиран за реализацију следећих циљева:

- унапређење технике интегрисаних језичких вештина (читања, слушања, писања и усмене комуникације) кроз надоградњу језичких система (лексичких, фонетичких, синтаксичких, семантичких и граматичких структура) који су обрађивани из предмета Енглески језик 1.
- унапређење језичке, комуникацијске/интерперсоналне и пословне вештине (подстицање самосталног изражавања),
- развијање аналитичких способности, конструктивног и критичког мишљења, решавања проблема (кроз анализу, дискусије, упоређивање, евалуацију, синтезу, извођење закључака; кроз дијалог, интерперсоналну комуникацију, кооперацију; грађење самопоуздања, толеранције, итд).
- Савладавање техника писмене комуникације, формалног и неформалног писаног обраћања у имејловима, дописима, пропратним писмима.

**Исход предмета**

По завршетку курса, студенти ће бити у стању да:

- примене основне језичке вештине, стратегије и технике:
  - a) читања и разумевања текста (*skimming, scanning, reading for detail*),
  - b) слушања и разумевања усменог излагања (*listening for gist, listening for specific information or detail, identifying the topic, purpose, attitudes or standpoints, etc*)
  - c) писања краћих формалних писама/састава/есеја/имејлова/дописа: (*drafting, paragraphing, topic sentence, text organization*),
- идентификују и примене адекватне граматичке структуре, препознају морфолошке, синтаксичке и семантичке маркере,
- класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи, дискусији, дијалогу/размени информација, резимирању случајева или решавању проблема,
- искажу своје мишљење, став или гледиште и адекватно реагују у основним социјалним ситуацијама користећи одговарајуће фразе и изразе, колокације, дискурс маркере, итд.
- Напишу своју пословну биографију, пропратно писмо, имејл, допис.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Grammar: Passive Voice, Indirect Speech, Participles as Adjectives, Question Tags, Subjunctive, Quantifiers.

Topics: Education, Inventions, Laughter, Premonitions, Celebrities, Sports, Appearances, Food, Sexes, Truth and



Lying, Fashion and Clothes, Compulsions.

*Практична настава*

Писмено и усмено увежбавање интегрисаних језичких вештина обрађиваних на предавањима.

### Литература

1. Енглески језик 2, Ивана Крсмановић, ВШТСС, Чачак, 2016.
2. ESSE речник, Институт за стране језике, Београд, 2005.
3. Онлајн речник [www.eudict.com](http://www.eudict.com)

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

### Методe извођења наставе

а) Наставне методе: еклектичка метода рада (комбинација ЕЛТ метода)

б) Облици рада: предавања, вежбе, консултације; видови рада: тимски/групни/у паровима/ индивидуални

ц) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација; тумачење табела, шематских приказа, слика; дискусије, дебате; анализа случајева, решавање проблема, играње улога, симулације, мини-презентације, писање, итд.

### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):63	Завршни испит	Поена(макс.70):37
Присуство на настави	5	Усмени испит	37
Израда практикума	5		
1. колоквијум	28		
2. колоквијум	15		
Пословно писмо, CV	10		

### Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

**Назив предмета: МАТЕМАТИКА ИНФОРМАТИКЕ**

**Наставник: др Марија Ђукић, професор сс**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: нема**

#### Циљ предмета:

Циљ је овладавање модерним математичким моделима и методама као корисним алатом за решавање практичних задатака у информатици.

#### Исход предмета

На крају курса студент треба да овлада основним математичким идејама, концептима и резултатима и да буде способан да их самостално практично примени у стручним предметима.

#### Садржај предмета

**Теоријска нартава:** Увод у математичку логику. Исказни рачун. Исказна формула. Коњунктивна и дисјунктивна нормална форма. Правила закључивања у исказном рачуну. Предикатски рачун. Предикатска формула. Истинитосна вредност предикатске формуле. Правила закључивања у предикатском рачуну. Увод у општу алгебру- релације, операције. Релацијске структуре. Парцијално уређени скуп. Мреже. Булова алгебра. Булови изрази. Минимизација. Позициони системи. Основни појмови теорије графова, повезаност графова, специјалне класе графова, изоморфизам графова, матрице суседства, операције над графовима, стабла, планарни графови, Ојлерови и Хамилтонови путеви, Хамилтонове контуре. Основни елементи теорије вероватноће, коначни вероватносни системи, дискретне случајне променљиве и њихове нумеричке карактеристике. Појам ентропије на коначном вероватносном систему и Шенонова дефиниција информације. Мера за информацију и особине функције која мери информацију. Пренос информација комуникацијски канал и особине. Кодирање и особине теорије кодирања.

**Практична настава:** Аудиторне вежбе прате садржај предавања, на вежбама се разрађује практичан део предмета, кроз израду задатака из сваке области.

#### Литература

1. Шешеља, Б. (1980). *Математика информатике*, Нови Сад: ПМФ
2. Тепавчевић, А., Шешеља, Б. (1995). *Математичке основе информатике*, Нови Сад: ПМФ.
3. Лазаревић, Збирка задатака из математике информатике, Технички факултет у Чачку, 2004.
4. Тошић Ратко, Комбинаторика, 1999, Универзитет у Новом Саду
5. Цветковић Драгош, Теорија графова и њене примене, 1990, Научна књига Београд
6. З. Огњановић, Н. Крцавац, Увод у теоријско рачунарство, ФОН Београд FON, 2004.  
(<http://www.mi.sanu.ac.rs/~zorano/ti/TeorijskoRacunarstvo.pdf>).

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 2**

#### Методе извођења наставе

Предавања се изводе динамично и интерактивно. На предавањима се излаже теоретски део градива пропраћен карактеристичним и репрезентативним примерима ради лакшег разумевања градива. На вежбама, која прате предавања, раде се карактеристични задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби редовно се одржавају редовне консултације и групне консултације. Део градива, који чини логичку целину, може се полагати и у току наставног процеса у облику 2 колоквијума.

#### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30)	Завршни испит	Поена (макс. 70) :
присуство на настави	5	писмени испит	35
колоквијум	2x15	усмени испит	25
домаћи задаци	5		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ГРАФИЦИ 1**

**Наставник: мр Биљана Р. Савић, предавач, др Биљана Ђорић, доцент**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ:7**

**Услов: Нема услова**

#### Циљ предмета

Циљ предмета је упознавање студената са техникама графичког изражавања и пакетом Adobe Photoshop, кроз који ће се упознати са растерском графиком, обрадом фотографија, маскама, селекцијма, филтерима и другим алатима овог програма.

Photoshop представља колекцију ефикасних алата, предвиђених за уређивање слика према индустријским стандардима, која је намењена професионалним дизајнерима у изради графичких пројеката за штампу и Web.

**Исход предмета**

Студенти ће усвојити практична знања из области креирања графичких пројеката за Web и штампу, као и упознати различите типове фајлова растерске графике. Биће у могућности да самостално обрађују растерске слике и креирају документе у складу са потребама.

**Садржај предмета****Теоријска настава**

Архитектура графичких система, графички стандарди, примена рачунарске графике, начини дигиталне обраде слике, врсте компресије фајлова, растерски формати, боје, модели боја, облици и композиције у растерској графици.

**Практична настава**

Практичан рад у програму Adobe Photoshop.

**Литература**

1. Цветковић Д., Рачунарска графика, Београд 2006. Adobe Photoshop in the Book – Adobe Systems.
2. E. Weinmann, P. Lourekas, Photoshop CC, Београд, 2015.
3. Adobe Photoshop CS2 Učionica u knjizi, 2005, Adobe Systems Incorporated, CET.
4. Adobe Photoshop CS6 Classroom in a book, The official training workbook from Adobe Systems, 2012, USA.
5. Adobe Photoshop, Help and tutorials, 2013.
6. The complete beginners guide to Adobe Photoshop, TastyTuts, Creative video tutorials.
7. Adobe Photoshop CS3 User guide, 2007, Adobe Systems Incorporated, USA.

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 1+1**

**Методe извођења наставе**

Предавање, вежбе, семинарски (пројектни) рад, консултације.

**Напомена:**

Обавезно је присуство предавањима (најмање 60%), вежбама (минимално 85%) и израда једног пројектног задатка.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30): 70</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс.70): 30</b>
присуство на предавањима	5	писмени испит	30
присуство на вежбама	5	усмени испит	
семинарски рад	20	.....	
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, доцент**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

Стицање теоријских и практичних знања о функционисању и конфигурисању рачунарских мрежа, њиховим топологијама, протоколима, уређајима. Креирање локалних рачунарских мрежа базираних на Windows оперативном систему.

**Исход предмета**

На бази теоријске наставе и практичних вежби студенти треба да су у стању да разликује основне топологије, конфигурације и врсте мрежа; да самостално креирају и користи мреже клијентског типа, да инсталирају и подешава основне параметре и користи мреже серверског типа као и да користи основне мрежне протоколе.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Упознавање са OSI моделом и TCP/IP скупом протокола. Основне мрежне конфигурације и топологије. Посебан осврт на архитектуру LAN мрежа (Ethernet, Token Ring, Token Bus, FDDI). Рад са сигнаlima и различите врсте конверзија (А/Д, А/А, Д/А, Д/Д). ISDN. Каблови, мрежни и међумрежни уређаји. Бежичне мреже.

*Практична настава*

Реализација мреже тачка-тачка и тачка-више тачака. Подешавање параметара конекције, дељење ресурса. Серверска мрежа базирана на Microsoft мрежном оперативном систему. Коришћење хабова и свичева у мрежном повезивању. Употреба основних мрежних протокола.

**Литература**

1. Бранко Марковић, Рачунарске мреже, скрипта, ВШТСС Чачак, 2014.
2. Behrouz A. Forouzan, Data communication and Networking, 4<sup>th</sup> Ed. McGrawHill, 2007.
3. Dr. Zoran M. Urosevic, Uvod u racunarske i telekomunikacione mreze, Tehnicki Fakultet Cacak, 2004.
4. Misha Schwartz, Telecommunication Networks: Protocols, Modeling and Analysis, Addison-Wesley, New York, 1987.
5. Georgije Lukatela i dr. , Digitalne Telekomunikacije I, Gradjevinska knjiga, Beograd, 1988.

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 3**

**Методe извођења наставе**

Теоретска настава са показним примерима. Практичне вежбе са рачунарима за реализацију различитих мрежних конфигурација. Рад по групама.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70): 50
Присуство на настави	10	писмени испит	50
1. колоквијум	20	усмени испит	
2. колоквијум	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, доцент, мр Марија Д. Николић, предавач**

**Статус предмета: Обавезни**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

Стицање фундаменталних знања везаних за Интернет, протокола и сервиса које Интернет нуди, као и креирања web презентација на бази HTML-а. Такође упознавање и пратичан рад са мета језиком за пренос података преко Интернета - XML-ом.

**Исход предмета**

На бази теоријске наставе и практичних вежби студенти би били у стању: да самостално креирају статичке web презентације, да врше размену података на web-у коришћењем Интернет протокола и сервиса; да користе Интернет услуге и апликације.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Интернет и његови сервиси са посебним акцентом на web. Врсте докумената и протоколи који се користе на Интернету. HTML и XML – комплетно упознавање са референцама и начином коришћења. Уређаји за повезивање не Интернет. Технике претраживања Интернета.

*Практична настава*

Реализација конекције на Интернет. Подешавање параметара. Креирање web презентације са различитим опцијама помоћу HTML јесика. Упознавање са XML-ом и начин креирања XML докумената и слање преко Интернета. Коришћење осталих Интернет сервиса.

**Литература**

1. Бранко Марковић, Интернет технологије, скрипта, ВШТСС Чачак, 2011
2. web страница: [www.w3c.org](http://www.w3c.org)
3. Tim Ritchey, Programming Java Scripts, New Riders Publisher, Indianapolis, 1996.
4. InformiT, CGI Developer's Guide, 2001.
5. Online Training Soltion, Inc, «Microsoft Korak po korak Front Page», СЕТ, Beograd, 2002.

**Број часова активне наставе: 6**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 2+1**

**Методe извођења наставе**

Теоретска настава са показним примерима. Практичне вежбе на рачунарима са реализацијом статичких web презентација, креирање XML обвојница за податке. Практична реализација конекције на Интернет, подешавање параметара. Рад по групама током извођења вежби.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	20	усмени испит	-
2. колоквијум	20		
Семинарски рад	10		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ**

**Наставник: мр Марија Д. Николић, предавач, др Бранко Р. Марковић, доцент**

**Статус предмета: Обавезни**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ПРИНЦИПИМА, ФУНКЦИЈАМА И КАРАКТЕРИСТИКАМА ОС-А.  
УПОЗНАВАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ РАЗЛИЧИТИХ ОПЕРАТИВНИХ СИСТЕМА СА ПОТЕНЦИРАЊЕМ НА UNIX-У И ЊЕГОВОЈ ПОСЕБНОЈ ВЕРЗИЈИ ПРИЛАГОЂЕНОЈ ЗА РС РАЧУНАРЕ – LINUX-У.

**Исход предмета**

По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да несметано раде на рачунарима који садрже оперативни систем UNIX и да извршавају основне облике UNIX програмирања.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Увод у ОС. Развој ОС. Управљање системом датотека. Контрола извршавања програма и управљање прекидима. ОС и подршка комуникацијама. Управљање радом у мрежи. ОС и графички интерфејс. Расподељивање ресурса. Управљање улазима/излазима. Конфигурисање рачунарског система и интерфејс. Управљање меморијом. Подршка апликативним програмима.

*Практична настава*

Током вежби студенти би радили практичне вежбе на рачунарима из области које су у теоријском делу наведене. Посебно би се обратила пажња на UNIX едиторе, на shell и мрежно програмирање и подешавање основних системских и кернел параметара.

**Литература**

1. **William Stallings**, Operativni sistemi: Principi unutrašnje organizacije i dizajna, CET, 2015
2. Б.Ђорђевић, Д.Плескоњић, Н.Мачек, *Оперативни системи - Теорија, пракса и решени задаци*, Микро књига, 2005
3. W.Stallings, *Operativni sistemi*, prevod petog izdanja, CET, 2007
4. Andrew S. Tanenbaum, *Modern Operating Systems, 3rd Ed., Prentice Hall, 2008*
5. Ellen Siever at all, «Linux in a Nutshel», O'Reilly Assoc. 2005.
6. 4. Daniel J. Barrett, «Linux Pocket Guide», O'Reilly Assoc. 2004.

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 2**

**Методе извођења наставе**

Теоријска настава: вербална ( монолошка) метода.

Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.

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

Предиспитне обавезе	Поена(мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс. 70):40
Присуство на настави	10	писмени испит	40
1. колоквијум	25		
2. колоквијум	25		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ПРОГРАМИРАЊЕ ЛОГИЧКИХ КОНТРОЛЕРА**

**Наставник: др Дејан К. Вељковић, професор сс**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

Упознавање са логичким контролерима. Овладавање техником програмирања логичких контролера.

**Исход предмета:**

Познавање рада логичких контролера и њиховог програмирања.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Програмабилни Логички Контролери - Увод. Улазно-Излазне Јединице. Улазно-Излазно Процесирање. Елементи Програмирања. Унутрашњи Релеји. Тајмери. Бројачи. Померачки Регистри. Обрада Података. Састављање Програма. Тестирање Програма.

*Практична настава*

Програмски задаци из области Програмирања Логичких Контролера. Предвиђене су и практичне вежбе на рачунару.

**Литература**

1. John W. Webb, Ronald A. Reis: "Programmable Logic Controllers: Principles and Applications", Prentice Hall, Fifth Edition, 2002.
2. E. A. Parr: "Programmable Controllers: An Engineer's Guide", Newnes, Third Edition, 2003.
3. Frank D. Petruzella: "Programmable Logic Controllers", McGraw-Hill Education; 5th edition, 2016.

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

**Методе извођења наставе:**

Предавања и вежбе се обављају класично, или уз помоћ видеобим презентација. Више вежби се обавља на рачунару.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30):50</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс. 70): 50</b>
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
практична настава	-	усмени испит	
колоквијум	<b>40</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

<b>Назив предмета: БАЗЕ ПОДАТАКА</b>			
<b>Наставник: др Наташа Р. Гојгић, професор сс</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: Положени испити Информатика и рачунарство</b>			
<b>Циљ предмета</b> Проучавање и стицање основних и примењених знања из подручја база података, принципе пројектовања база података, као и практичан рад на развоју и имплементацији база података у MS Access-у.			
<b>Исход предмета</b> Оспособљавање студената за самосталану израду база података као и за манипулацију и администрацију над подацима у бази.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Структура и организација података, Значај података за пословање, Податак и информација, Структуре података, Организација података, Релациони модел, Концепт релационог модела, Атрибути и домен атрибута, Релацијска шема и релација, Кључеви релације, Шема базе података и база података. Стандардни упитни језик SQL, Основе релационе алгебре, Наредбе за приказ садржаја базе, података, Наредбе за ажурирање базе података, Наредбе за дефинисање података, Наредбе за контролне (управљачке) функције. Трансакције и креирање индекса. Нормализација, Редундантност и конзистентност, Нормализација, Нормалне форме Израда логичког модела базе података, ER модел, Превођење ER модела у релациони, Компоненте модела: структурална, интегритетска и операцијска компонента. Систем база података, SUBP функције и архитектура, структура SUBP, Речник података, Апликациони програми, Заштита база података.  <i>Практична настава</i> Програмски пакети MS Access			
<b>Литература</b> 1. Гојгић Н., Базе података - скрипта, ВШТСС Чачак, 2016. 2. Базе података – Практикум (MS Access), ВШТСС Чачак, 2016. 3. Вељовић А., Гојгић Н., Пројектовање базе података, Виша техничка школа Чачак, 2006. 4. Моргин П., Луковић И., Говедарица И., Принципи пројектовања база података ФТН Издаваштво, Нови Сад 2004. 5. Риордан Р. Пројектовање база података, Микро књига Београд, 2004.			
<b>Број часова активне наставе: 5</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2+1</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава: вербална ( монолошка) метода. Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30):45	<b>Завршни испит</b>	Поена (макс.70):55
Присуство на настави	10	писмени испит	60
1. колоквијум	10		



2. колоквијум 2	20		
-----------------	----	--	--

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>			
<b>Назив предмета: ДИГИТАЛНА ОБРАДА СИГНАЛА</b>			
<b>Наставник: др Дејан К. Вељковић, професор сс</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: нема услова</b>			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основним поступцима дигиталне обраде сигнала.			
<b>Исход предмета</b> Фундаментална теоријска и практична знања из области дигиталне обраде сигнала.			
<b>Садржај предмета</b>  <i>Теоријска настава</i> Дискретни Сигнали и Системи. Периодично Одабирање. Дискретна Фуријеова Трансформација. Брза Фуријеова Трансформација. Филтери са Коначним Импулсним Одзивом. Филтери са Бесконачним Импулсним Одзивом. Сложене Технике Одабирања. Усредњавање Сигнала. Формати Записа Дигиталних Података. Сложеније Технике Обраде Дигиталних Сигнала.  <i>Практична настава</i> Задаци са садржајем из области Дигиталне Обраде Сигнала. Предвиђено је и неколико вежби на рачунару.			
<b>Литература:</b> 1. Alan V. Oppenheim, Ronald W. Schaffer, and John R. Buck: “Discrete-Time Signal Processing”, Prentice Hall, 1999. 2. Richard G. Lyons: “Understanding Digital Signal Processing “, Pearson India; 3rd edition, 2011.			
<b>Број часова активне наставе: 6</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања и вежбе се обављају класично, или уз помоћ видеобим презентација. Неколико показних вежби се обавља на рачунару.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30):50	<b>Завршни испит</b>	Поена (макс.70):50
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
практична настава	-	усмени испит	
колоквијум	<b>40</b>		

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>		
<b>Назив предмета: ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ</b>		
<b>Наставник: др Владе Урошевић, редовни професор</b>		
<b>Статус предмета: обавезан</b>		
<b>Број ЕСПБ: 6</b>		
<b>Услов:</b> Основе програмирања, Програмски језици		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је разумевање објектно оријентисаних принципа програмирања. Стицање основних и напредних знања и вештина о објектно оријентисаним програмским језицима и оспособљавање студената за самосталан рад у реалном окружењу са конкретним захтевима од стране клијента.		
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. примене објектно оријентисану парадигму у решавању практичних захтева дефинисаних од стране клијента,</li> <li>2. предложе и имплементирају сопствена софтверска решења применом објектно оријентисаног програмског језика,</li> <li>3. преформулишу, прилагоде и измене неадекватна софтверска решења написана у неком објектно оријентисаном програмском језику,</li> <li>4. успешно синтетизују стечена знања и перманентно их надограђују са новим софтверским технологијама које ће се јављати у будућности.</li> </ol>		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Типови података, променљиве и оператори. Контрола тока програма. Низови. Вредносни и референтни типови података. Дефиниција класе, методе и објекти. Конструктори. Основни концепти објектно оријентисане парадигме: енкапсулација, апстракција, наслеђивање, полиморфизам. Паковање/распакивање. Својства. Делегати. Догађаји. Интерфејси. Енумерација. Индексери. Обрада изузетака. Угњеждане класе. Стандардне и генеричке колекције. Рад са фајловима. <i>Практична настава</i> На вежбама се решавају задаци који илуструју примену тема наведених у теоријској настави. Самостална израда задатака од стране студената.		
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ben Watson, C# 4.0 How to 800 East 96th Street, Indianapolis, Indiana 46240 USA , ISBN-13: 978-0-672-33063-6</li> <li>2. Rob Miles, C # Programming, Department of Computer Science University of Hull, Edition 2.1, January 2011.</li> <li>3. Herbert Schildt, C# 4.0: The Complete Reference, The McGraw-Hill Companies, ISBN: 978-0-07-174117-0</li> <li>4. John Sharp, Microsoft © Visual C#® 2010 Step by Step, Microsoft Press A Division of Microsoft Corporation One Microsoft Way Redmond, Washington, 98052-6399.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања су аудиторна уз примену мултимедијалне подршке. Студенти раде вежбе самостално на рачунарима са примерима који прате предавања. Практичан рад кроз пројекте студената.		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>		

<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30): <b>30</b>	<b>Завршни испит</b>	Поена(макс.70): <b>70</b>
Присуство на настави	10	Писмени	40
1. колоквијума	15	Усмени	20
2. колоквијума	15		

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>		
<b>Назив предмета: ПРИМЕНА РАЧУНАРА У ГРАФИЦИ 2</b>		
<b>Наставник: мр Биљана Р. Савић, предавач</b>		
<b>Статус предмета: изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 7</b>		
<b>Услов:</b>		
<b>Циљ предмета</b>		
<p>Циљ предмета је упознавање студената са векторском графиком и пакетом Adobe Illustrator као једним од стандарних програмских пакета за цртање објеката предвиђених за штампу, мултимедијално и <i>online</i> издаваштво.</p> <p>Разумевање физичких елемената из којих су сачињене књиге и часописи као и технолошких процеса који омогућавају продукцију штампаних медија. Разумевање визуелних елемената од којих су сачињени штампани медији, типографије, фотографије и илустрације и њихових потенцијала у међусобном комбиновању. Упознавање са основним принципима компоновања садржаја часописа и публикација употребом лично конструисаних мрежа. Овладавање специјализованим софтвером за професионалну продукцију штампаних медија (Adobe Indesign).</p>		
<b>Исход предмета</b>		
<p>Постизање практичних знања из области креирања векторских графичких објеката, као и практичних знања из области обликовања страна каталога и публикација за потребе штампе и <i>ePub</i> издања.</p>		
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Теоријска настава</b>		
<p>Упознавање са векторском графиком. Напредне технике графичког изражавања. <b>Креирање једноставних и сложених графичких пројеката.</b> Формирање модела стране. Напредне технике рада са текстом и графичким објектима у склопу текста. Упознавање са програмима Adobe Illustrator и Adobe InDesign.</p>		
<b>Практична настава</b>		
<p>Практичан рад у програмима Adobe Illustrator и Adobe InDesign. Примена стеченог теоријског знања у актуелним софтверима, цртање илустрација, креирање рекламних материјала намењених за штампање или дигитално приказивање.</p>		
<b>Литература</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AdobeIllustrator CC 2014 release, Classroom in a book, The official training workbook from Adobe, Brian Wood, 2015, USA.</li> <li>2. Adobe Illustrator, Help and tutorials, 2013.</li> <li>3. Adobe CC Design Basics, Thomas Payne, 2016.</li> <li>4. Група аутора, Adobe Illustrator CS3 Уџбоника у књизи, СЕТ, 2008.</li> <li>5. Adobe, Adobe InDesign CS6 Classroom in the Book, Adobe, 2012.</li> <li>6. Adobe, InDesign reference, Adobe, 2013.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>

**Методe извођења наставe**

Предавање, вежбе, семинарски (пројектни) рад, консултације.

**Напомена:**

Обавезно је присуство предавањима (најмање 60 %), вежбама (минимално 85 %) и израда једног пројектног задатка.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30): 70	Завршни испит	Поена(макс.70): 30
присусрво на предавањима	5	писмени испит	30
присуство на вежбама	5		
семинарски рад	20		
1. колоквијум	20		
2. колоквијум	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ГРАФИЧКИ ДИЗАЈН**

**Наставник: мр Весна Илић-Даријевић, предавач**

**Статус предмета: изборни**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов:**

**Циљ предмета**

Упознавање са графичким дизајнирањем као стваралачком дисциплином која комуницира на визуелни начин и WEB дизајнирањем као основном ликовно-графичког идентитета WEB сајта.

**Исход предмета**

Боље разумевање решења дизајнера. Дизајнирање одабраних графичких производа и WEB сајтова.

**Садржај предмета****Теоријска настава**

Графички дизајн – појам и суштина

Форма и садржај графичког дизајна

Изражајна средства графичког дизајна (илустрација)

Подручја графичког дизајна: (оглас, плакат, билборд, заштитни знак, књига)

WEB дизајн – појам и суштина

Форма и садржај WEB дизајна

Израда дизајнерских решења у зависности од програмерске платформе сајта.

UXD (User experience design) – дизајн елемената сајта у циљу бољег разумевања и навигације корисника у оквиру сајта.

**Практична настава**

Вежбе: композиција састављена од словних знакова, илустрација, заштитни знак, насловна страна књиге, плакат, амбалажа и дизајн и израда сајтова.

**Литература**

1. Фрухт М., Ракић М., Ракић И., Графички дизајн – креација за тржиште.
2. UXD (user experience design) скрипта.

**Број часова активне наставе: 6****Теоријска настава: 3****Практична настава: 3****Методe извођења наставе**

- Предавање,
- вежбе,
- консултације,
- испит

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

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	0 - 5	усмени испит – одбрана радова	0-55
Присуство вежбама	0 -15		
Израда вежби - радова	0- 25	.....	
семинари			

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ГРАФИКА****Наставник: др Анђелија М. Митровић, професор сс****Статус предмета: изборни****Број ЕСПБ: 7****Услов: Положен предмет техничко цртање****Циљ предмета**

Након савладавања знања из области техничког цртања у првом семестру студенти се кроз коришћење специјализованих рачунарских програма упознају са основним знањима из области примене рачунара за израду техничких цртежа и пројектовање, како у равни-2D тако и у простору-3D.

Проучавање и савладавање програмског пакета AutoCAD, и његово коришћење за израду техничких цртежа.

Проучавање и других савремених програмских пакета: Pro ENGINEER, SolidWorks, Mechanical Desktop, CATIA и њихова примена у изради техничке документације.

**Исход предмета**

Повезивање знања из наведених области техничког цртања и компјутерске графике са применом кроз самосталну израду техничких цртежа просторних геометријских модела и у равни помоћу рачунара, као и за разумевање (читање) урађених техничких цртежа и документације.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Екран са менијима за AutoCAD и подешавања пре цртања; Цртање ентитета-објеката (команде Draw); Вршење промена на цртежу (команде Modify); Димензионисање цртежа (команде Dimension); Креирање оквира и заглавља, снимање, архивирање и штампање цртежа.

Екран са менијима за SolidWorks / Mechanical Desktop / CATIA V5 и подешавања пре цртања; Цртање ентитета-објеката и цртање склопова; Вршење промена на цртежу; Димензионисање цртежа; Креирање оквира и заглавља, снимање, архивирање и штампање цртежа; Цртање просторних геометријских модела тродимензионалних објеката-3D.

*Практична настава*

Вежбе се састоје од израде школских графичких радова на рачунару и изводе се у рачунарској лабораторији.

Школски графички радови обухватају укупно седам задатака.  
Поред тога на вежбама се врши и провера знања кроз израду два колоквијума на рачунару.

#### Литература

1. П. Никшић, и други: Компјутерска графика, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2009.год.
2. П. Никшић, М. Лучић: Збирка задатака из компјутерске графике, Висока школа техничких струковних студија, Чачак, 2014.год.
3. С. Радоњић: Компјутерска графика, примена Auto CAD-а, Технички факултет, Чачак, 2004.год.
4. Аутодеск: МЕCHANICAL DESKTOP 7-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2005.год.
5. Аутодеск: SOLID WORKS 2009-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2010.год.
6. Аутодеск: CATIA V5 R 18-Званични приручник за обуку, ЦЕТ, Београд, 2010.год.

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 3**

#### Методе извођења наставе

Интерактивна презентација градива на предавањима преко лаптопа и видео бима. Користи се комбинована вербално, документациона и демонстрациона метода.

Вежбе се одржавају у рачунарском кабинету у коме наставник/сарадник приказује рад преко рачунара и видео бима а сваки студент ради за себе на рачунару-уз периодичну проверу наставника/сарадника. Користи се демонстрациона метода у комбинацији са методом графичких радова и практичног рада.

#### Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):70	Завршни испит	Поена (макс.70):30
Присуство на предавањима	5	писмени испит	30
Присуство на вежбама	15		
1. колоквијум	15		
2. колоквијум	15		
Семинарски рад	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА**

**Наставник: др Предраг Б. Петровић, редовни професор**

**Статус предмета: Изборни**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: нема услова**

#### Циљ предмета

Предмет је конципиран тако да студената упозна са основама технологије интегрисаних кола на којој је базиран развој савремених дигиталних кола, основним принципима обраде у таквим колима, ограничењима и ризицима који се јављају током њихове примене у пракси. Поред теоријског знања из ове области, студент кроз изабране пројектне задатке треба да овлада основним вештинама потребним за инжењера рачунарске технике, посебно у погледу развоја сложених система за процесирање и обраду како дигиталних, тако и аналогних сигнала, спрезања таквих

дигиталних система управљања са постојећим индустријским окружењем.			
<b>Исход предмета</b> Разумевање принципа рада основних структура комбинационих и секвенцијалних дигиталних кола Овладавањем техникама за анализу и синтезу кола дигиталне електронике Оспособљавање за пројектовање нових и експлатацију постојећих система Усвајање и примена принципа за аналогно/дигиталну и дигитално/аналогну конверзију сигнал			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Бројни системи, типови сигнала, основна кола за уобличавање сигнала; Компараторска кола; Бистабилна кола; Комбинациона кола; Секвенцијалне мреже; Програмабилна логичка кола; Меморијска кола; Аритметичка кола; Д/А конвертори; А/Д конвертори; Савремена дигитална кола базирана на примени принципа квантне физике <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе су аудиторне, током којих наставник преко примера из праксе и примера из збирки задатака студенте упознаје са наставним јединицама које су претходно обрађене на теоријској настави.			
<b>Литература:</b> 1. Д. Живковић, М. Поповић, ИМПУЛСНА И ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА, НАУКА, Београд 1997. 2. С. Тешић, Д. Васиљевић, ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ ДИГИТАЛНЕ ЛЕКТРОНИКЕ, Научна књига, Београд, 1988. 3. И. Поповић, ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА-збирка задатака, Академска мисао, Београд, 2006.			
<b>Број часова активне наставе: 5</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе:</b> Наставно градиво студентима ће бити презентирано путем презентација у Microsoft PowerPoint-у видео материјала и директно на табли. Наставни материјал је садржан у уџбеницима и приручницима. Предавања и вежбе су базиране на примерима из литературе и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра и презентације и одбране семинарског рада и завршног испита.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30): 30</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс.70):70</b>
Присуство на предавањима	<b>5</b>	писмени испит	<b>40</b>
Присуство на вежбама	<b>5</b>	усмени испит	<b>30</b>
колоквијум	<b>10</b>		
Семинар	<b>10</b>		
<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>			
<b>Назив предмета: ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</b>			
<b>Наставник: др Александар И. Јовичић, доцент</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов:нема услова</b>			

**Циљ предмета:**

Подизање свести о значају заштите животне средине. Оспособљавање студената за предузимање мера за смањење негативног утицаја на животну средину, као и за унапређивање система заштите животне средине.

**Исход предмета**

Оспособљеност за побољшање услова у животној средини.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Концепт одрживог развоја и еколошки индикатори развоја организација и привредне делатности уопште. Проблематика технолошких процеса као генератора загађења животне средине. Утицај свих чинилаца технолошких процеса на животну средину као систем.

Захтеви серије међународних стандарда ИСО 14000 која третира проблеме заштите животне средине. Преглед најбитнијих захтева и обавеза из домаће и Европске законске регулативе везане за заштиту животне средине.

Загађења ваздуха, воде и земље које настају као последица привредних делатности организација.

Класификација отпада, поступци за третман појединих врста отпада и обавезе произвођача и дистрибутера отпада. Управљање појединим врстама опасног отпада.

Утицај графичке индустрије на животну средину, врсте отпада у графичкој делатности и начини за смањење негативног утицаја и заштиту животне средине.

Утицај машинске индустрије на животну средину, врсте отпада и начини за смањење негативног утицаја и заштиту животне средине.

Примери класификације отпада, његове идентификације и вредновања; пример планова управљања отпадом, табеле МДК за штетне материје у води и ваздуху, безбедносне листе.

*Практична настава*

- Израда пројекта из студије процене утицаја на животну средину и категоризације отпада за одабрану привредну организацију.
- Посета ЈКП"Комуналац", ЈКП"Грејање", ЈКП"Водовод и канализација" и изабраној организацији из графичке и машинске делатности.

**Литература**

1. Никшић П.: Заштита животне средине, ВШТСС, Чачак, 2015.
2. Анђелковић Б., Увод у заштиту радне и животне средине, ФЗР, Ниш, 2003. год.
3. Јанко Ходолич, Игор Будак, Миодраг Хаџистевић, Ђорђе Вукелић, Милан Мајерник, Јана Панкова–Јурикова, Марина Ђулибрк: Системи за управљање заштитом животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2013.
4. Штрбац Драгана, Петровић Гегић Анита, Миросављевић Зорица: Увод у инжењерство заштите животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2014.
5. Пантелић М., Брковић Д., Екологија и заштита животне средине, ТФ, Чачак, 2001. год.
6. Ходолич Ј.: Машинство у инжењерству заштите животне средине, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2005.
7. Живковић Н.: Интегрисани системи менаџмента, ФОН, Београд, 2012.

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

**Методe извођења наставе:**

- Предавања, вежбе, консултације.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70):
Присуство на настави	<b>10</b>	Усмени испит	<b>50</b>
Пројектни задатак	<b>20</b>		
колоквијум	<b>20</b>		



<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>			
<b>Назив предмета: ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ</b>			
<b>Наставник: др Наташа Р. Гојгић, професор сс</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 7</b>			
<b>Услов: Базе података</b>			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је изучавање савремених теоријским и практичним аспектима информационих система, информационим технологијама за подршку пословним процесима.			
<b>Исход предмета</b> Схватити улоге, основе концепата и структуре информационих система, токове докумената у пословним системима. Примена практичних знања и вештина о методама, техникама и софтверским алатима за дизајн информационих система.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Основи теорије система. Основи теорије информација и комуникација. Појам информационог система. Класификације информационих система. Планирање развоја информационог система и модел животног циклуса развоја информационог система. Увод у пројектовање и дефинисање захтева за информационим системом. Анализа система. Моделирање функција и процеса. Моделирање података. Информациони системи за пословне процесе: одлучивања и планирања, развоја производа, набавке, производње, продаје, општих, кадровских и правних послова. <i>Практична настава</i> Програмски пакети MS Visio, BPWin, EPwin, MS Access			
<b>Литература</b> 1. Вељовић А, Радојичић М., Весић Васовић Ј., Менаџмент информациони системи, Технички факултет Чачак, 2011. 2. Радојичић М., Весић Васовић Ј., Нешић З., Развој софтверске подршке за управљање производњом, Технички факултет, Чачак, 2010. 3. Ж. Мицић: ИТ у интегрисаним системима, Технички факултет Чачак, 2008. 4. Вељовић А., Компјутер и квалитет, примена стандарда ISO 9000, Савез инжењера и техничара Југославије 2001 5. User Guide for BPWin, Erwin			
<b>Број часова активне наставе 6</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава: вербална ( монолошка) метода Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена(мин.30):50	<b>Завршни испит</b>	Поена(макс.70):50
Присуство на предавању	10	усмени испит	50

Колоквијум 1	20		
Колоквијум 2/ Семинарски рад	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ИНТЕРНЕТ ПРОГРАМИРАЊЕ**

**Наставник: мр Биљана Савић, предавач**

**Статус предмета: обавезни**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов:** Програмски језици, Објектно орјентисано програмирање

**Циљ предмета:**

Циљ предмета је оспособљавање студената да пројектују Web апликације коришћењем HTML, CSS, JavaScript и Java Web технологија. Упознавање са Java апликацијама, Java Web сервисима и комуникацијом са базама података.

**Исход предмета:**

Студенти ће бити оспособљени да пројектују и развију интернет апликације користећи савремене Web технологије.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

- Основе Web дизајна HTML+CSS
- JavaScript
- Увод у JAVA библиотеке
- Објектно орјентисани концепт у JAVI
- Design Patterns
- JAVA Web сервиси
- JAVA Web програмирање – Jsf, Jsp
- JAVA и базе података – MySQL

*Практична настава*

На вежбама се креирају пројекти који илуструју примену тема наведених у теоријској настави у различитим окружењима. Самостална израда пројеката од стране студената.

**Литература**

1. Molly Holzschlag, Skok u HTML I CSS, Kompjuter biblioteka, 2006.
2. Anders Moller, Michael I. Schwartzbach, An Introduction to XML and Web Technologies, England, 2006.
3. HTML, Tutorials Point, <https://www.tutorialspoint.com/>
4. Java, Tutorials Point, Simple easy learning, <https://www.tutorialspoint.com/>
5. JavaScript, Tutorials Point, <https://www.tutorialspoint.com/>
6. Java Design Patterns, Problem solving approaches, Tutorials Point, <https://www.tutorialspoint.com/>
7. JDBC, Java database connectivity, Tutorials Point, <https://www.tutorialspoint.com/>

**Број часова активне наставе:**  
**6**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 3**

**Методe извођења наставе**

Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе: предавања, дискусија, консултације, домаћи задаци, пројекти и самостални рад студената.

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена (мин. 30): <b>30</b>	<b>Завршни испит</b>	поена (макс.70): <b>70</b>
Активност на настави	5	писмени	30
Домаћи задаци	5	усмени	10
Пројектни задатак	20		
Колоквијум	30		

<b>Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>		
<b>Назив предмета: ПРОЈЕКТОВАЊЕ ДИГИТАЛНИХ СИСТЕМА</b>		
<b>Наставник: др Дејан К. Вељковић, професор сс</b>		
<b>Статус предмета: Изборни</b>		
<b>Број ЕСПБ: 6</b>		
<b>Услов: нема услова</b>		
<b>Циљ предмета</b> Овладавање техникама пројектовања дигиталних система на програмском нивоу.		
<b>Исход предмета</b> Практично знање из области моделовања, пројектовања и формалног описа дигиталних система.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Формално Описивање Хардвера. Основе VHDL Програмског језика за Опис Хардвера. Методологија VHDL Дизајна. Основна Концепција VHDL-а. Структурална Спецификација Хардвера. Дизајн Организације и Параметризације. Алати за Опис Вишег Нивоа. Опис Протока Података. Опис Понашања Хардверског Система. CPU Моделовање Дискретног Дизајна. Моделовање Интерфејса.  <i>Практична настава</i> Пројектовање дигиталних система и програмски задаци. Предвиђено је више вежби на рачунару.		
<b>Литература:</b> 1. Ben Cohen“VHDL Coding Styles and Methodologies”, Kluwer Academic Publishers, Second Edition, 2006. 2. Mark Zwolinski: “Digital System Design with VHDL”, Prentice Hall; Second Edition, 2003. 3. Peter J. Ashenden:“The Designer's Guide to VHDL (Systems on Silicon)”, Morgan Kaufmann, Second Edition 2002. 4. Blaine Readler:„Vhdl By Example“, Full Arc Press, 2014.		
<b>Број часова активне наставе: 4</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе:</b> Предавања и вежбе се обављају класично, или уз помоћ видеобим презентација. Више вежби се обавља на рачунару.		

<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30):50	<b>Завршни испит</b>	Поена (макс.70):50
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
колоквијум	<b>40</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ОСНОВИ ЕЛЕКТРОНИКЕ**

**Наставник: др Милан Весковић, доцент**

**Статус предмета: Изборни**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

Циљ предмета је да се у релативно сажетој форми упознају са анализом основних полупроводничких компонената, биполарних диода и транзистора, униполарних FET-ова и MOSFET-ова као и линеарним колима са операционим појачавачима, колима за напајање и др.

**Исход предмета**

Студенти који су савладали градиво из овог предмета имају основ да прошире знања из других области електронике: појачавачких кола, импулсних кола, дигиталних кола и других рачунарских предмета.

**Садржај предмета**

*Теоријска настава*

Електрична својства материје. Носиоци наелектрисања у полупроводнику. Провођење струје у полупроводнику. PN спој. PN спој без спољашње поларизације. Директно и инверзно поларисан PN спој. Диода. Модел диоде. Анализа кола са диодама. Ценер диода. Биполарни транзистор (BJT). Статичке карактеристике BJT транзистора. Поларизација BJT транзистора која обезбеђује температуру стабилност. Режим рада BJT транзистора. Еквивалентно коло BJT транзистора за мале сигнале. Степен са заједничким емитором – напонско појачање, струјно појачање, улазна отпорност, излазна отпорност. Степен са заједничком базом. Степен са заједничким колектором. Транзистори са ефектом поља (FET). Статичке карактеристике FET транзистора. Поларизација FET транзистора. Еквивалентно коло FET транзистора за мале сигнале. Степен са заједничким сорсом – појачање напона, појачање струје, улазна отпорност, излазна отпорност. МОСFET транзистор. МОСFET транзистор са уграђеним каналом. МОСFET транзистор са индукованим каналом. Еквивалентно коло МОСFET транзистора за мале сигнале. Операциони појачавач (ОП). Особине идеалног ОП. Линеарно коло са идеалним ОП. Особине реалног ОП. Једносмерни извори напајања. Усмерачи. Филтри за усмераче. Линеарни регулатори. Појачавачи снаге (излазни степен). Биланс снаге у појачавачу. Изобличење сигнала у излазном степену. Појачавач снаге у класи А. Појачавач снаге у класи Б. Симетрични појачавач снаге у класи Б.

*Практична настава*

Практична настава се одвија кроз вежбе на којима се решавају задаци из области: диода, BJT транзистора, FET транзистора, операционих појачавача и појачавача снаге.

**Литература**

1. С. Тешић, Д. Васиљевић, Основи електронике, Грађевинска књига, Београд, 2000.год.
2. М. Хрибшек и др., Електроника I, Проблеми и решења, Научна књига Београд 1980.
3. Р. Ђурић, Основи електронике, Збирка решених проблема, Београд 2005.

**Број часова активне наставе: 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

**Методе извођења наставе**

Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијаложке и демонстрационе методе.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70) : 50
Присуство на предавањима	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
Присуство на вежбама	<b>10</b>	усмени испит	-
колоквијум I	<b>15</b>		
колоквијум II	<b>15</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: ПОСЛОВНИ ЕНГЛЕСКИ 1**

**Наставник: др Ивана Крсамновић, професор ссс, маг. филол. Весна М. Петровић, предавач**

**Статус предмета: изборни**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: нема**

**Циљ предмета**

Пословни енглески 1 је увод у енглески језик пословног окружења. Циљ курса је да студенте упозна са пословним вокабуларом енглеског језика вишег средњег нивоа (upper-intermediate), и омогући им овладавање интегрисаним језичким вештинама. Курс се фокусира и на утврђивање граматичких конструкција обрађиваних из предмета Енглески језик 1 и Енглески језик 2 и њено смештање у пословни језички контекст. Један од циљева курса је и да омогући студентима овладавање општим терминима пословног окружења и концептима неопходним за даље разумевање и савладавање специфичности језика струке, и развије способности читања и разумевања пословних текстова различитих типова.

**Исход предмета**

По завршетку курса студенти ће бити оспособљени да:

- разумеју, објасне или дефинишу основне пословне појмове, користе адекватну општу терминологију у дискусијама, игрању улога, анализи или решавању проблема;
- класификују, систематизују и сумирају кључне информације из текста и примене их у анализи, дискусији, дијалогу/размени информација, резимирању случајева или решавању проблема,
- искажу своје мишљење, став или гледиште и адекватно реагују у основним социјалним ситуацијама користећи одговарајуће фразе и изразе, колокације, дискурс маркере, итд,
- тумаче шематске приказе, табеле, слике, у циљу описивања истих у писаној или усменој форми, преведу са/на енглески језик краће пословне текстове, имејлове и слично,
- сумирају текст у писаној форми, дају одговоре у оквиру вођеног писаног састава, и организују свој писани састав (есеј, писмо, извештај) на основу адекватне структуре ,
- самостално припреме и одрже презентацију одабране теме/проблема/резултата истраживања у реалном пословном окружењу користећи стечене пословне и језичке вештине.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Topics: Social Culture, Jobs for life, The Effective Executive, How Noble is Global, Time Management, Presentations, On the Road in the Age of the Internet, The Story of Coke, Quick-Change Inventory, Getting Starting in Business, Permission Marketing, The Power of Advertising  
Grammar: Tenses (review), Obligation and Necessity, Countables/Uncountables, Conditionals, Gerund, Passive, Comparison.

*Практична настава*

Увежбавање интегрисаних језичких вештина обрађиваних на предавањима. Mock-testing. Presentation Day Preparation.

**Литература**

1. Пословни енглески, скрипта, В. Петровић, ВШТСС, Чачак, 2008. (обавезна)
2. Business Vocabulary in Use, Bill Mascull, Cambridge UP, 2005. (изборна)
3. Oxford Dictionary of Business, Oxford UP, 2003. (изборна)
4. Привредно-пословни речник, Марија Ланда, Грађевинска књига, Нови Сад, 2007. (изборна)

**Број часова активне наставе: 4****Теоријска настава: 2****Практична настава: 2****Методe извођења наставe**

- а) Наставне методе: еклектичка метода рада (комбинација ЕЛТ метода)  
 б) Облици рада: предавања, вежбе, консултације; видови рада: тимски/групни/у паровима/ индивидуални  
 ц) Наставне технике: класификација, категоризација, систематизација знања и информација; тумачење табела, шематских приказа, слика; дискусије, дебате; анализа случајева, решавање проблема, играње улога, симулације, мини-презентације, писање, итд.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):60	Завршни испит	Поена (макс.70):40
Присуство на настави	5	Усмени испит	40
Колоквијум	25		
Усмена презентација	25		
Израда практикума	5		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: МЕТОДЕ И АЛАТИ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПРОЈЕКТОМ****Наставник: др Александар М. Драгашевић, доцент, др Јелена Р. Јовановић, професор сс****Статус предмета: Изборни****Број ЕСПБ: 6****Услов: нема****Циљ предмета:** Упознавање са методама и алатима који чине основу за примену савременог концепта управљања пројектом.**Исход предмета:** Оспособљеност за коришћење савремених метода и софтверских пакета у процесу планирања, праћења, анализе и контроле различитих врста пројеката.**Садржај предмета:***Теоријска настава*

Појам и врсте пројеката. Концепт управљања пројектом. Методе организације (класичан и контингентски приступ). Методе планирања и управљања пројектом: *PBS* дијаграм; *WBS* дијаграм; *OBS* дијаграм; Матрица одговорности; Карта пројекта; Дефинисање и анализа трајања активности пројекта; Метод кључних догађаја; Гантограм (цртање активности у најранијем и најкаснијем почетку); ТМП (*CPM*, *PERT* и *PDM*) - Ресурси у концепту управљања пројектом (људски, материјални, опрема); Метода процене трошкова; Методе управљања ризиком пројекта; Метод остварене вредности. Анализа пројектних стејхолдера. Софтверски алати који подржавају концепт управљања пројектом.

*Практична настава*

Моделовање пројекта, анализа елемената пројекта и примена софтверских пакета (студија случаја): Структурни дијаграми (*PBS*, *WBS*, *OBS*, *RACI*); Анализа активности пројекта; Гантограм; Анализа времена по *CPM*, *PERT* и *PDM*; Дефинисање и анализа ресурса; Дефинисање и анализа трошкова; Примена софтверских алата за управљање пројектима (*Excel*, *WinQSB* и *MSProject*): *Excel* - цртање гантограма; *WinQSB* - планирање и анализа пројекта применом гантограма и технике мрежног планирања; *MSProject* – планирање, анализа и праћење пројекта (дефинисање радног календара; унос и повезивање активности; дефинисање сумарних активности и кључних догађаја; унос и подешавање ресурса; додељивање ресурса активностима; унос трошкова; форматирање података; снимање базног плана; праћење реализације пројекта; извештавање).

**Литература:**

1. П. Јовановић, Д. Петровић, М. Михаић, В. Обрадовић, Методе и технике пројектног менаџмента, ФОН, Београд, 2007.
2. П. Јовановић, Управљање пројектом, ФОН, Београд, 2009.
3. Станимировић П., Јовановић И., Мрежно планирање и MS Project, Природно-Математички факултет Универзитета у Нишу, Ниш, 2008.
4. Р. Ђукић, Ј. Јовановић, Управљање производним процесима- Практикум, Висока школа техничких струковних студија Чачак, Чачак, 2011.
5. Р. Ђукић, Ј. Јовановић, Организација производње, Висока школа техничких струковних студија Чачак, Чачак, 2010.
6. С. Chatfield, Т. Johanson, Microsoft Project - korak po korak, CET 2011.

7. Р. Ђукић, Ј. Јовановић, и др. Примена техника за управљање пројектима у области високог образовања, Техника и пракса, бр. 2, ВШТСС, Чачак, 2010.
8. Ј. Јовановић, Д. Д. Милановић, Р. Ђукић и др., Управљање производним циклусом коришћењем софтвера QSB и MS Project, Техника и пракса, бр. 6, ВШТСС, Чачак, 2011.
9. Ј. Јовановић, Д. Д. Милановић, Р. Ђукић и др., Управљање производњом сложених производа специјалне намене, Техника и пракса, бр. 6, ВШТСС, Чачак, 2011.
10. Ј. Јовановић, Р. Ђукић, Пројектовање производног циклуса сложеног производа коришћењем софтверског алата MS Project, Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама – YU INFO 09, Информационо друштво Србије, Копаоник, 2009.
11. Ј. Јовановић, Р. Ђукић, Планирање и праћење производње коришћењем софтвера MS Project, XIII Интернационални симпозијум из пројектног менаџмента, YUPMA, Златибор, 2009.
12. Ј. Јовановић, Д. Д. Милановић, Р. Ђукић, Примена софтверских алата у циљу оптимизације производње, Конференција о рачунарским наукама и информационим технологијама – YU INFO 2012, Информационо друштво Србије, Копаоник, 2012.

<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе:</b> Вербалне, документационе и демонстрационе методе. Методе практичног рада и вербалне методе (дијалог) при обради вежби током израде и одбране пројектног задатка. Лабораторијско-експерименталне методе (групне) у рачунарској лабораторији и упознавање са софтверима за управљање пројектом. Провера стеченог знања у току наставе помоћу два колоквијума. Консултације по потреби.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	Поена (мин.30): <b>50</b>	<b>Завршни испит</b>	Поена (макс.70): <b>50</b>
Присуство и акт. на настави	<b>10</b>	Писмени испит	<b>50</b>
1. колоквијум	<b>15</b>		
2. колоквијум	<b>15</b>		
Пројектни задатак	<b>10</b>		

<b>Студијски програм : ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ</b>
<b>Назив предмета: РАДИО СИСТЕМИ</b>
<b>Наставник: др Милан Д. Весковић, доцент</b>
<b>Статус предмета: изборни</b>
<b>Број ЕСПБ:6</b>
<b>Услов: нема услова</b>
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са принципима класичног и дигиталног радио преноса. Изучавање кола и уређаја на странама предајника и пријемника савремених радио-система.
<b>Исход предмета</b> Познавање области класичног и дигиталног радио преноса. Практично знање из области пројектовања, и анализе радио система.
<b>Садржај предмета:</b> <i>Теоријска настава</i> Основе и Принципи Класичног Радио преноса. Елементи и Кола Предајничких Система. Предајници – Анализа и Пројектовање. Елементи и Кола Пријемничких Система. Пријемници – Анализа и Пројектовање. Модерни Радио Системи – Принципи Дигиталног Преноса. Предајници и Пријемници код Дигиталних Система. RFID: Основни Принципи и Примене. <i>Практична настава</i> Задаци из области пројектовања и анализе радио система на предајној одоносно пријемној страни.

**Литература:**

1. Domine Leenaerts, J. van der Tang, Cicero S. Vaucher: "Circuit Design for RF Transceivers", Springer; First Edition, 2001.
2. Jeremy Everard: "Fundamentals of RF Circuit Design: with Low Noise Oscillators", John Wiley & Sons, First Edition, 2001.
3. Joy Laskar, Babak Matinpour, Sudipto Chakraborty: "Modern Receiver Front-Ends: Systems, Circuits, and Integration", Wiley-Interscience, 2004.
4. Bill Glover, Himanshu Bhatt: "RFID Essentials", O'Reilly Media, 2006.
5. John Pahl: "Interference Analysis: Modelling Radio Systems for Spectrum Management", Wiley, 2016.

**Број часова активне наставе:**  
**5**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 2**

**Методe извођења наставе:**

Предавања и вежбе се обављају класично, или уз помоћ видеобим презентација.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин. 30): 50	Завршни испит	Поена (макс.70):50
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
колоквијум	<b>40</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ПОСЛОВНА ЕКОНОМИЈА**

**Наставник: др Цариша Бешић, редован професор**

**Статус предмета: изборни**

**Број ЕСПБ: 6**

**Услов: без услова**

**Циљ предмета**

СТИЦАЊЕ ЗНАЊА, СПОСОБНОСТИ И ВЕШТИНА ПОСЛОВНОГ ОДЛУЧИВАЊА У ОБЛАСТИ ЕКОНОМИКЕ И ЕКОНОМСКОГ ДЕЛОВАЊА САВРЕМЕНОГ МЕНАѢМЕНТА У ПРЕДУЗЕЋУ. ТЕЖЊА ДА СЕ СТУДЕНТИ ОСПОСОБЕ ДА УОЧЕ ПРОБЛЕМЕ, АНАЛИЗИРАЈУ И ПРЕДЛОЖЕ НАЧИН РЕШАВАЊА, НА БАЗИ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА.

**Исход предмета**

ОСПОСОБЉАВАЊЕ МЕНАѢЦЕРА ЗА УСПЕШНО ЕКОНОМСКО ВОЂЕЊЕ ПРЕДУЗЕЋА У УСЛОВИМА ТРЖИШНОГ ПРИВРЕЂИВАЊА.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

1. Појам и садржај пословне економије;
2. Предузеће и предузетништво;
3. Функције у процесу репродукције;
4. Средства и управљање средствима предузећа;
5. Управљање трошковима и ефикасноист пословања предузећа;
6. Управљање резултатима и расподелом у предузећу;
7. Стратегије раста и развоја предузећа;
8. МенаѢмент у функцији економског деловања у предузећу;

*Практична настава*

Аудиторне вежбе; интерактивна настава; рад у групама, радионицама и заједнички рад; израда самосталног практичног рада и излагање теме на часу.



**Литература**

1. В. Чковрић, Пословна економија, ВТШ, Чачак, 2006.
2. М. Павличич, Пословна економија, Технички факултет Краљево, 2005.
3. Р. Унчанин, Пословна економија, ВПШ, Београд, 2005.
4. S. John, K. Hinde, D. Garratt, Economics for business, Prentice Hall, 2010.
5. K. Jothi Sivagnanem, R. Srinivasan, Business economics, Tata McGraw Hill, 2010.

**Број часова активне наставе:** 4**Теоријска настава:** 3**Практична настава:** 1**Методe извођења наставе**

1. Теоријска предавања уз објашњења појмова и навођења примера
2. Практично ангажовање студената на савладавању знања и вештина економске анализе и економског одлучивања у пословању и развоју предузећа
3. Излагање задате теме на часу и израда самосталног практичног рада

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

Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
присуство на настави	10	усмени испит	60
1. колоквијум	10		
2. колоквијум	10		
семинарски рад	10		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ****Назив предмета: ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ****Наставник: др Дејан К. Вељковић, професор сс****Статус предмета: обавезан****Број ЕСПБ: 5****Услов: нема услова****Циљ предмета**

Упознавање са основама телекомуникација и принципима њиховог функционисања.

**Исход предмета**

Познавање области класичних и савремених телекомуникација.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Класична Телефонија и Јавне Телефонске Комутационе Мреже. Телефонска Опрема на Корисничкој Страни – Телефони, Бирачки Системи, Приватне Телефонске Централe, Персонални Компјутери. Мултиплексирање Сигнала. Медијуми за Пренос Сигнала. Аналогни и Дигитални Сигнали. Пренос Података. ISDN i ADSL. Пренос Података кроз LAN Мреже. WAN Мреже. Интернет Сервиси. Мобилна Телефонија. Персонални Комуникацијски Системи. Менаџмент у Телекомуникацијама.

*Практична настава*

Задаци из области Телекомуникација.

**Литература**

1. Marion Cole: *“Introduction to Telecommunications: Voice, Data, and the Internet”*, Prentice Hall, 1st edition, 2000.
2. Annabel Z. Dodd: *“Essential Guide to Telecommunications”*, Prentice Hall, 5th Edition, 2012.
3. Alberto Paradisi, Michel Daoud Yacoub, Fabrício Lira Figueiredo, Tania Regina Tronco: *“Long Term Evolution: 4G and Beyond”*, Springer, 1st edition, 2016.

<b>Број часова активне наставе: 5</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

**Методе извођења наставе:**  
Предавања и вежбе се обављају класично, или уз помоћ видеобим презентација.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70):50
Присуство на настави	<b>10</b>	писмени испит	<b>50</b>
колоквијум	<b>40</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ**

**Наставник: др Наташа Р. Гојгић, професор сс, мр Младен Р. Јањић**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 5**

**Услов: Положени испити Информатика и рачунарство**

**Циљ предмета**  
Упознавање са основним принципима и моделима електронског пословања, методама, алатима за његову ефикасну реализацију путем интернет технологија.

**Исход предмета**  
Оспособљеност студента да самостално користи Интернет путем web медија, креирање и коришћење великог потенцијала Интернет тржишта.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Појам е-пословања, инфраструктура е-полсовања.

Интернет сервиси, веб портали, мобилни Интернет, системи са управљање садржајем (CMS), ERP системи

Модел електронског пословања, електронска трговина (B2B, B2C, C2C итд.); мобилна трговина (m-commerce), модели електронских тржишта, е-влада

Криптографија, дигитални потпис, дигитални сификт, Сигурност и приватност електронске трансакција.,

Електронски новац, типови електронских система плаћања, системи електронског новца базираних на софтверу, системи електронског новца који користе смарт картице, електронски системи за микро плаћања.

е-банкарство, интернет банкарство, мобилно банкарство.

е- платни промет, појам SWIFT порука и клиринг система.

е-маркетинг, модели и технике web маркетинга.

*Практична настава*

Коришћење Dreamweaver, Visual Studio, системи са управљање садржајем (CMS): WordPress, Joomla. Практична електронска обрада и размена података и докумената за пословне процесе ERP систему коришћењем софтвера и модела на Интернету.

**Литература**

1.Б. Раденковић ... [и др.], Електронско пословање, Факултет организационих наука, 2015

2.Р.Станкић, Електронско пословање, Економски факултет Београд, 2014.

3.А.Вељовић, Ј. Пауновић, Електронско пословање, Факултет техничких наука Чачак, 2014.

**Број часова активне наставе 4**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 2**

**Метод е извођења наставе**

Теоријска настава: вербална ( монолошка) метода.

Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена(мин.30): 50</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс.70): 50</b>
Присуство на настави	10	писмени испит	50
Колоквијум	20		
Семинарски рад	20		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ПРАКТИКУМ ИЗ ИНФОРМАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**

**Наставник: др Наташа Р. Гојгић, професор сс, др Бранко Р. Марковић, доцент, мр Марија Д. Николић, предавач,**

**Статус предмета: обавезни**

**Број ЕСПБ: 3**

**Услов: нема услова**

**Циљ предмета**

СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА И ИСКУСТАВА НА СНОВНИМ СТРУКОВНИМ СТУДИЈАМА КАО И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ИТ У ПРАКСИ.

**Исход предмета**

Оспособљавање студената за примену стечених стручних знања код решавања конкретних практичних инжењерских проблема.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Праћење савремених метода и иновација у ИТ и примена софтверских алата за заштиту рачунарског система, мултимедије, заштиту система приступа подацима, професионално програмирање и израда корисничке програмске подршке.

Пристап отвореним базама знања (Wikipedia, Elitesecurity, Howstuffworks).

Коришће програмске платформе за учење преко интернета (Moodle) и креирање активности и постављање ресурса.

Истраживање и решавање развојних проблема применом ИТ (софтверски инжењеринг и информациони систем).

Примена савремених Web технологија, интернет програмирања и интеграције глобалних комуникација и система.

*Практична настава*

Практичан рад (практикум) третира теме из области информационих технологија и прати програм предавања у рачунарским лабораторијама.

**Литература**

1. Стручна литература према задатој теми и интернет

**Број часова активне наставе: 5**

**Теоријска настава: 2**

**Практична настава: 3**

**Методe извођења наставе**

Израда практичног рада уз комуникацију и рад са наставником и стручним сарадником из предузећа у коме студент обавља праксу. Консултације по потреби.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30):70</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена(макс.70): 30</b>
Присуство на настави	15	усмена одбрана пројектног задатка	30
Колоквијум	15		
Израда пројектног задатка	40		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: МУЛТИМЕДИЈАЛНИ СИСТЕМИ**

**Наставник: др Бранко Р. Марковић, доцент, мр Марија Николић, предавач**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 7**

**Услов: није потребан**

**Циљ предмета**

Упознавање студената са основним концептима, методама, технологијама и алатима за креирање, компримовање, обраду, манипулацију, испоруку и заштиту мултимедијалних садржаја и система.

**Исход предмета**

Савладавање основних технологија и техника за манипулисање мултимедијалним садржајима. Студенти ће бити оспособљени за креирање и обраду различитих мултимедијалних садржаја у водећим програмским пакетима, укључујући текст, графику, слике, аудио и видео садржаје.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Увод у мултимедије. Развој мултимедије и дефинисање основних појмова. Мултимедијални елементи: дигитални текст, хипертекст, хипермедија. Мултимедијални елементи: мултимедијална графика, електронски звук, видео запис. Анимација. Методе компресије и декомпресије. Алати за развој мултимедија. Заштита мултимедијалних система

*Практична настава*

Софтверски алати за креирање анимација: Adobe Flash и Autodesk Maya

**Литература**

3. Бојковић, Д. Мартиновић, Основе мултимедијалних технологија, Висока школа електротехнике и рачунарства, 2011
- Б. Милосављевић, Претраживање мултимедијалних докумената, Задужбина Андрејевић, 2006.
- S. Mishra, Interactive multimedia in education and training, Idea Group Pub., 2005.

**Број часова активне наставе: 6**

**Теоријска настава: 3**

**Практична настава: 3**

**Методe извођења наставе**

Теоријска настава: вербална ( монолошка) метода.

Практична настава: демонстрациона метода и метода практичног рада на рачунару.

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

Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс.70):50
Присуство на предавањима	<b>5</b>	писмени испит	<b>50</b>
Присуство на вежбама	<b>5</b>	усмени испит	
колоквијум 1	<b>20</b>		
колоквијум 2	<b>20</b>		

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: СТРУЧНА ПРАКСА**

**Наставник: сви наставници**

**Статус предмета: Обавезан**

**Број ЕСПБ: 3**

**Услов: није потребан**

**Циљ предмета**

Да студенти стекну практична знања у оквиру информационих технологија у ИТ фирмама и да се упознају са њиховом документацијом, начином рада, заступљеним техникама и различитим софтверима. Израда конкретне документације у ИТ сектору, пројеката, база и различитих врста програма и апликација.

**Исход предмета**

Стицање практичних знања из различитих области у оквиру Информационих технологија. Израда практичног рада.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Стручна пракса реализује се у фирмама чија делатност одговара образовном профилу студента са којом школа има потписан уговор о пословно – техничкој сарадњи. Студент је обавезан да се придржава распореда рада, плана активности, утврђених термина и испоштује све захтеве.

Програмски садржај обухвата упознавање са радом и функционисањем у фирмама из ИТ сектора и конкретним пројектима и задацима са којима се свакодневно сусрећу ИТ инжењери.

*Практична настава*

Провера обучености одвија се под менторством наставника и стручног кадра фирме уз директну асистенцију и надзор стручних сарадника. Наставник и стручни сарадник дефинишу програм обуке, а студент је дужан да свакодневно води дневник рада. После реализоване стручне праксе студент предаје комплетно сређен дневник рада.

**Литература**

Књиге, зборници, часописи, каталози, интернет и др.

<b>Број часова активне наставе: 0</b>	<b>Теоријска настава: 0</b>	<b>Практична настава:0</b>	<b>Остали часови:6</b>
---------------------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------

**Методe извођења наставе**

Менторство и практичан рад уз консултације са наставником и стручним сарадником.

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

Стручна пракса се оцењује описно; положио (мин 55 поена) и није положио (мање од 55 поена)

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30):50</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс.70):50</b>
Дневник рада	50	Усмeна одбрана	25
		Вредновање дневника рада	25

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: СТРУЧНИ РАД**

**Наставник/наставници: ментор**

**Статус предмета: обавезан**

**Број ЕСПБ: 1**

**Услов: нема**

**Циљ предмета**

Примена основних, теоријско методолошких, стручних и стручно-апликативних знања и метода на

решавању конкретних проблема у оквиру изабране области информационих технологија. У оквиру овог дела завршног рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела израде дипломског рада огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.

Решавање конкретног пројектног задатка у производним системима послодавца са којима високошколска установа има потписан уговор о пословно – техничкој сарадњи.

#### **Исход предмета**

Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих области информационих технологија које су изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабране области и проучавају различитих метода и радове који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера информационе технологије, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.

#### **Садржај предмета**

##### *Теоријска настава*

Формира се појединачно у складу са потребама и облашћу која је обухваћена задатом темом завршног рада. Студент проучава стручну литературу, стручне и дипломске радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком завршног рада.

#### **Литература**

1. Стручна литература према задатој теми

**Број часова активне наставе: 0**

**Теоријска настава: 0**

**Практична настава: 0**

**ИР: 1**

#### **Методe извођења наставе**

Консултације и *on-line* консултације, менторски рад, индивидуални рад, метода анализе садржаја, документације и литературе из области референтне за тему, самостално писање стручног рада, обликовање стручног текста, припрема презентације и јавна усмена одбрана рада у монолошкој, а потом у дијалошкој форми.

#### **Оцена знања (максимални број поена 100)**

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена</b>
Израда пројектног задатка	50	Усмени испит	50
Присуство на настави			
Израда пројектног задатка			

**Студијски програм: ОСС ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ**

**Назив предмета: ЗАВРШНИ - ДИПЛОМСКИ РАД**

**Наставник: по избору студената и шефа одсека - менторство**

**Статус предмета: Обавезан**

**Број ЕСПБ: 5**

**Услов: Положени сви испити из 1, 2, 3, 4 и 5-ог семестра.**

#### **Циљ предмета**

Провера стечених знања, коришћење литературе, снажљивост и умешност при решавању конкретних задатака у оквиру задате теме.

**Исход предмета**

Дипломски рад.

**Садржај предмета***Теоријска настава*

Студент на прописаном обрасцу доставља студентској служби по овери петог семестра предлог теме и ментора за израду дипломског рада. После верификације од стране предметног наставника и шефа одсека приступа изради рада. Избор теме је могућ у оквиру било ког стручног предмета.

*Практична настава*

Тему и тезе за израду Дипломског рада дефинише предметни наставник у договору са кандидатом. Распоред излагања материје у дипломском раду узети по слободном избору с тим да се постигне што боља повезаност појединих поглавља. Обавезно цитирати изворе одакле се узимају подаци. На почетку дати садржај и увод, а на крају закључак, списак коришћене литературе и прилоге. Потписати задатак са клаузулом да је кандидат самостално радио.

**Литература**

Према сопственом избору и препоруци ментора.

<b>Број часова активне наставе: 0</b>	<b>Теоријска настава: 0</b>	<b>Практична настава: 0</b>	<b>Остали часови: 1</b>
---------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

**Методe извођења наставе**

Менторство и консултације са наставником.

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

<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена (мин.30): 50</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>Поена (макс.70): 50</b>
Дипломски рад	<b>50</b>	Усмено излагање	<b>25</b>
		Одговори на питања и дискусија	<b>25</b>