



**Академија техничко-уметничких струковних студија  
Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства**

- Књига предмета -

# **ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ**

**Основне струковне студије**

**Београд, 2023.**

## 5.2.a Књига предмета - студијски програм Информациони системи

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
1	ОА0001	<a href="#">Инжењерска математика</a>	Математика, Природно - математичке науке	1	3	2	0	0	6
2	ОА0002	<a href="#">Електротехника</a>	Електротехника, Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	3	3	0	0	6
3	ОА0012	<a href="#">Енглески језик</a>	Енглески језик, Филолошке науке	1	2	2	0	0	6
4	ОИ0033	<a href="#">Интернет сервиси</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	3	0	0	6
5	ОИ0011	<a href="#">Менаџмент</a>	Индустријско инжењерство и менаџмент	1	2	3	0	0	6
6	ОИ0012	<a href="#">Увод у рачунарство у облаку</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	1	2	3	0	0	6
7	ОИ0014	<a href="#">Увод у објектно програмирање</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	3	0	0	6
8	ОА0019	<a href="#">Основи информатике и рачунарства</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	3	0	2	0	6
9	ОИ0013	<a href="#">Интернет маркетинг</a>	Индустријско инжењерство и менаџмент	2	2	3	0	0	6
10	ОV0015	<a href="#">Основи програмирања</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	3	0	0	6
11	ОК0010	<a href="#">Алгоритми и структуре података</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	3	0	0	6
12	ОА0015	<a href="#">Апликативни софтвер</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	2	2	3	0	0	6
13	ОК0023	<a href="#">Одабрана поглавља из математике</a>	Математика, Природно - математичке науке	2	3	2	0	0	6
14	ОК0021	<a href="#">Базе података 1</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	1	0	6
15	ОV0018	<a href="#">Веб дизајн</a>	Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	1	0	6
16	ОИ0034	<a href="#">Управљање пројектима</a>	Менаџмент, Индустријско инжењерство и менаџмент	3	2	3	0	0	6
17	ОИ0017	<a href="#">Увод у интернет</a>	Рачунарство и	3	2	2	1	0	6

		<a href="#">технологије</a>	информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство						
18	OI0038	<a href="#">Стандардни кориснички интерфејси</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	2	1	0	6
19	OI0021	<a href="#">Анализа друштвених мрежа</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	3	2	3	0	0	6
20	OI0015	<a href="#">Електронско пословање</a>	Индустријско инжењерство и менаџмент	3	2	2	1	0	6
21	OA0039	<a href="#">Бизнис план</a>	Индустријско инжењерство и менаџмент	4	2	3	0	0	6
22	OI0020	<a href="#">Оперативни системи</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	1	0	6
23	OI0023	<a href="#">Пословна комуникација</a>	Индустријско инжењерство и менаџмент	4	2	3	0	0	6
24	OI0019	<a href="#">Објектно оријентисано пројектовање</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	1	0	6
25	OI0035	<a href="#">Вештачке неуронске мреже</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	1	0	6
26	OI0022	<a href="#">Рачунарске мреже</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	4	2	2	1	0	6
27	OV0038	<a href="#">3Д моделовање</a>	Драмске и аудиовизуелне уметности	4	2	2	1	0	6
28	OI0027	<a href="#">Пословни софтвер</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	3	2	0	0	6
29	OI0028	<a href="#">Интернет програмирање</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	3	2	0	0	6
30	OI0009	<a href="#">Стручна пракса</a>		5	0	0	0	6	4
31	OI0026	<a href="#">Програмирање веб апликација</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	1	0	6
32	OI0036	<a href="#">Пројектовање софтвера</a>	Рачунарство и информатка, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	1	0	6

33	OK0012	<a href="#">Интернет протоколи и технологије</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	2	1	0	6
34	ON0013	<a href="#">Рачунари и периферије</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	5	2	3	1	0	6
35	OI0007	<a href="#">Информациони системи</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	3	2	0	0	6
36	OI0031	<a href="#">Анализа података</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	3	2	0	0	6
37	ON0017	<a href="#">Сигурност информационог система</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	1	0	6
38	OI0029	<a href="#">Интернет интелигентних уређаја</a>	Електроника и телекомуникације, Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	2	2	1	0	6
39	OI0037	<a href="#">Базе података 2</a>	Рачунарство и информатика, Електротехничко и рачунарско инжењерство	6	3	0	2	0	6
40	OI0040	<a href="#">Израда завршног рада</a>		6	0	0	0	0	3
41	OI0010	<a href="#">Завршни рад</a>		6	0	0	0	4	5

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Инжењерска математика</b>			
<b>Наставник/наставници: др Милољуб Албијанић, др Владимир Балтић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је овладавање математичким областима више математике и методама за решавање задатака и проблема који представљају темељ за изучавање инжењерства. Истовремено, очекује се да будући инжењери усвоје методе решавања задатака, систематично и тачно решавају проблеме и развијају критичко мишљење. Студенти ће бити у стању да користе математику у стручним инжењерским областима.			
<b>Исход предмета</b>			
Овладавањем наведених знања из предмета Одабрана поглавља математике, студент ће моћи успешно да прати наставу из стручних предмета, да формулише и решава проблеме из инжењерских области, да разуме контекст и функционише у њему.			
<b>Садржај предмета</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Примене теорема диференцијалног рачуна.</li> <li>2. Тејлоров и Маклоренов полином.</li> <li>3. Остатак у Лагранжовом облику и у облику интеграла.</li> <li>4. Алтернативни редови</li> <li>5. Степени редови. Полупречник конвергенције.</li> <li>6. Представљање функција степеним редовима.</li> <li>7. I колоквијум.</li> <li>8. Функције више променљивих. Парцијални изводи. Тотални диференцијал првог и другог реда.</li> <li>9. Екстремне вредности функција више променљивих. Условни екстремуми.</li> <li>10. Диференцијалне једначине првог реда. Једначина која раздваја променљиве и хомогена једначина.</li> <li>11. Линеарна диференцијална једначина првог реда. Бернулијева једначина. Једначина у тоталном диференцијалу.</li> <li>12. Диференцијалне једначине другог реда са константним коефицијентима.</li> <li>13. Лапласова трансформација и инверзна Лапласова трансформација.</li> <li>14. Примене на решавање диференцијалних једначина.</li> <li>15. II колоквијум.</li> </ol>			
<b>Литература</b>			
[1] Албијанић М., Математика, Школски сервис Гајић, ISBN 978-86-6016-084-5, Београд 2021.			
[2] Албијанић М., Апстракција и примена математичке анализе, Завод за уџбенике, ISBN 978-86-17-19431-2, Београд 2016.			
[3] Тошић, Д., Елементи више математике II, Завод за уџбенике, ISBN 978-86-17-18571-6, Београд 2014.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања и вежбе изводе се као организациони облик рада у коме наставник истовремено ради са целом групом, тзв. фронтални облик рада, плус консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	испит	30
практична настава	10		
колоквијум-и	50		

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Електротехника</b>			
<b>Наставник/наставници: др Александра Грујић, др Соња Крстић, мр Цекулић Милија</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ.			
<b>Исход предмета</b> Познавање начина рада и карактеристика генератора, отпорника, калема и кондензатора у мрежама са временски константним и простопериодичним струјама, познавање основних постулата електростатике и електромагнетизма.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Електростатика: Кулонов закон, вектор јачине електричног поља, потенцијал. 2. Електростатика: Потенцијална разлика и напон; кондензатори и капацитивност. 3. Електричне мреже са временски константним струјама: Електрична струја, струјно коло, електрична отпорност, отпорници и проводници 4. Електричне мреже са временски константним струјама: Електрични рад и снага; извори електричне струје; Кирхофови закони. 5. Електричне мреже са временски константним струјама: Решавање електричних мрежа; методе електричних мрежа: Метод контурних струја. 6. Електричне мреже са временски константним струјама: Решавање електричних мрежа; трансформација групе отпорника; трансформација реалних генератора. 7. Електричне мреже са временски константним струјама: теореме електричних мрежа: Тевененова теорема 8. Електричне мреже са временски константним струјама: Решавање електричних мрежа; теореме електричних мрежа: теорема суперпозиције 9. Електромагнетизам: Магнетно поље; магнетно поље струјних контура у вакууму 10. Електромагнетизам: Магнетске особине материјала; електромагнетна индукција 11. Електромагнетизам: Индуктивни елементи и индуктивност 12. Електричне мреже са простопериодичним струјама: Мрежа са простопериодичним струјама; R елементи (редна и паралелна веза) 13. Електричне мреже са простопериодичним струјама: L и C елементи (редна и паралелна веза); снага и фактор снаге 14. Електричне мреже са простопериодичним струјама: Основни појмови при промени радног режима у електричним мрежама 15. Електричне мреже са простопериодичним струјама: Решавање електричних мрежа; <i>Практична настава</i> Прати програм предавања.			
<b>Литература</b> [1] А. Ђорђевић: <i>Основи електротехнике 4.део – Кола променљивих струја</i> , Академска мисао, Београд, 2016. [2] С. Крстић, И. Ђукић: <i>Збирка задатака из електротехнике - Електростатика - Временски непроменљиве електричне струје</i> , ВИШЕР, Београд, 2019. [3] С. Крстић, И. Ђукић: <i>Збирка задатака из електротехнике - електромагнетизам - временски променљиве електричне струје</i> , ВИШЕР, Београд, 2018.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Интерактивни рад на предавањима, вежбама и на консултацијама. Колоквијуми као мера контроле редовности савладавања градива. Испит је писмени из два дела.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	10		
колоквијум-и	40		

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Енглески језик</b>			
<b>Наставник/наставници: Долорис Ц. Бешић-Вукашиновић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је да студенти стекну одговарајуће језичке компетенције које су неопходне не само за успешно обављање послова у струци, већ и за даље образовање и усавршавање крозсистемско изграђивање стручне терминологије карактеристичне за енглески језик струке (електротехника и рачунарство) и употпуњавање знања граматике са акцентом на усменој и писаној комуникацији.			
<b>Исход предмета</b>			
Након што са успехом савладају студијским програмом, студенти ће овладати граматичким структурама енглеског језика, језичким вештинама, и стручном терминологијом на вишем средњем нивоуи бити оспособљени за самостално коришћење интернет ресурса, читање и анализирање аутентичних стручних текстова, самостално изражавање и коришћење стручне терминологије из обрађених тема области за коју се школују, као и развијање комуникацијских вештина.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. <u>Vocabulary focus:</u> Everyday uses of computers. Types of computers. <u>Grammar focus:</u> Articles; Nouns/Pronouns; Comparisons.			
2. <u>Vocabulary focus:</u> Parts of computer. Keyboard and mouse. Interview. <u>Grammar focus:</u> Making instructions; The Present Tenses			
3. <u>Vocabulary focus:</u> Input devices. Output devices. <u>Grammar focus:</u> Functions of Language; Giving advice			
4. <u>Vocabulary focus:</u> Storage devices. Graphical user interface. <u>Grammar focus:</u> Linking words; Relative Clauses			
5. <u>Vocabulary focus:</u> Interview: Computing support assistant. Networks. <u>Grammar focus:</u> Adverbs; If -Clauses			
6. <u>Vocabulary focus:</u> Communications. <u>Grammar focus:</u> Passive			
7. <u>Vocabulary focus:</u> Vocabulary focus: The Internet 1 & 2: the World Wide Web. <u>Grammar focus:</u> The Past Tenses; -ing forms			
8. <u>Vocabulary focus:</u> Interview: Website designer. World processing.Databases and spreadsheets. <u>Grammar focus:</u> Modals 1;			
9. <u>Vocabulary focus:</u> Graphics and multimedia. Programming. <u>Grammar focus:</u> Time clauses			
10. <u>Vocabulary focus:</u> Interview: Analyst/programmer. Languages. Low-level systems. <u>Grammar focus:</u> Indirect speech.			
11. <u>Vocabulary focus:</u> Future trends 1 & 2 <u>Grammar focus:</u> Expressing Future Events in English			
12. <u>Vocabulary focus:</u> Interview: IT Manager. Issues in computing. <u>Grammar focus:</u> Modals 2			
13. <u>Vocabulary focus:</u> Careers in computing. Interview: Systems manager. <u>Grammar focus:</u> Writing a CV and Motivational Letter;			
14. <u>Vocabulary focus:</u> Computers in education (CALL). Vitrual reality <u>Grammar focus:</u> Revision - Sequence of tenses.			
15. <u>Vocabulary focus:</u> AI and expert systems. Multimedia <u>Grammar focus:</u> Computer- to- video conversation			
<i>Практична настава</i>			
Увежбавање рецептивних и продуктивних језичких вештина; вежбе које укључују разумевање говора, говор, читање, писање и обнављање текстова, граматике и вокабулара који се обрађују на часовима теоријске наставе.			
<b>Литература</b>			
<b>Основна:</b>			
1. Јокановић, В. (2022). Practice English, Академија техничко-уметничких струковних студија Београд.			
2. Glendinning, E. H. and J. McEwan (2003): Basic English for Computing, Oxford: Oxford University Press			
3. Murphy, R. (2019): English Grammar in Use, Cambridge: Cambridge University Press.			
4. Marks, J. (2009): Check Your English Vocabulary for Computers and Information Technology, A & C Black London			
<b>Допунска:</b>			
5. Sears, A. and Jacko, J. (2009): Human-computer interaction handbook, Taylor & Francis Group, LLC			
6. Cambridge Advanced Learner's Dictionary (2007) 3rd Edition, Cambridge: Cambridge University Press.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 30</b>	<b>Практична настава: 30</b>	
<b>Методе извођења наставе:</b>			
У настави се примењује комбинација различитих метода сходно захтевима и циљевима наставе: аудиолингвалне методе, методе функционално-појмовног приступа, монолошка, дијалошка, метода читања и рада на тексту, као и методе критичког размишљања, са посебним акцентом на комуникативној методи извођења наставе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	усмени испт	30
колоквијум	60		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Интернет сервиси</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Милош Пејановић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је упознавање студената са најзначајнијим Интернет сервисима и концептом функционисања Интернета.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће бити оспособљени за самостално професионално коришћење најважнијих Интернет сервиса и заштиту на Интернету од нежељених малициозних активности.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Настанак и развој Интернета.			
2. Рачунари. Рачунарске мреже.			
3. Повезивање на Интернет: стални и повремени приступ (специфичности). Широкопојасни интернет. Wireless приступ.			
4. URL. Домени. Регистрација међународних и домаћих домена.			
5. Синтакса на Интернету. Сервис електронске поште.			
6. VPN. Рачунарство у облацима.			
7. Софтвер као услуга.			
8. Платформа као услуга.			
9. Приватни, хибридни и јавни олак. Примери Cloud сервиса.			
10. Преваре на Интернету. Заштита на Интернету.			
11. Заштита интелектуалне својине на интернету.			
12. Web сервис. Претраживање на web-у. Напредно претраживање на Google.			
13. Социјалне мреже на Интернету.			
14. Интернет телефонија (Voip). Сличности и разлике између класичне и Интернет телефоније. Опрема за Интернет. IPTV као сервис.			
15. Сервиси мобилних апликација.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава изводи се у рачунарској лабораторији, повезаној на ЛАН и на Интернет.			
Студенти на рачунарима практично реализују задатке коришћењем Интернет сервиса.			
<b>Литература</b>			
1. М. Milosavljević, М. Veinović (2017): Informatika, Singidunum.			
2. М. Jakobsson (2012): The Death of The Internet. Wiley & Sons.			
3. Nada i P. Staletić (2017): Internet servisi – priručnik za laboratorijske vežbe, ATUSS-VIŠER Beograd.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Методe усменог излагања, методe разговора, методe демонстрације, методe самосталних вежби уз практичну примену софтверских алата и технологија.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	35
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	35	.....	
семинар-и	10		



<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Менаџмент</b>			
<b>Наставник/наставници: др Љиљана Пецић, др Нада Сталетић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ овог предмета је стицање знања и практичних вештина на пољу теорије и праксе менаџмента.			
<b>Исход предмета</b>			
Савладавањем овог предмета, студент разуме комплексност појмова: планирање, организовање, кадровање, вођење, контрола, тимски рад, мотивација запослених, животни циклус производа али такође схватају важност развоја менаџерских вештина, кроз примену менаџерских техника и метода. Такође, студенти по савладавању предмета схватају улогу информационог система у контексту подршке одлучивању и обучени су да примењују практичне методе менаџмента у доношењу пословних одлука.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам менаџмента.</li> <li>2. Историјат развоја менаџмента.</li> <li>3. Менаџмент процеси у предузећу (планирање, организовање,</li> <li>4. Менаџмент процеси у предузећу (кадровање, вођење, контрола).</li> <li>5. Одлучивање.</li> <li>6. Технике савременог менаџмента у одлучивању.</li> <li>7. Појам менаџера и менаџерских вештина.</li> <li>8. Појам тима и тимског рада.</li> <li>9. Мотивација.</li> <li>10. Тржиште и његове одлике.</li> <li>11. Продаја и пропаганда.</li> <li>12. Пословна политика и TQM. Технолошки развој предузећа и промене.</li> <li>13. Животни циклус производа и предузећа.</li> <li>14. Трошкови пословања и показатељи пословања.</li> <li>15. Информациони систем предузећа.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Предузеће као ентитет. Функције у предузећу и примери организационих структура. Стратешки елементи организације. Хијерархија планова. Примена бенчмаркинга и бреинсторминга. Анализа екстерног окружења (ПЕСТЕЛ анализа, Портерових 5 сила), Анализа интерног окружења, SWOT анализа, TOWS анализа. Парето принцип. АБЦ анализа. Ишикава дијаграм. План продаје. Трошкови пословања. Параметри успешности предузећа.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јашко, О., Чуданов, М., Кривокапић, Ј., Основи организације и менаџмента, ФОН, Београд, 2013,</li> <li>2. Илић, Б, Милићевић, В., Менаџмент трошкова – стратегијски оквир, ФОН, 2009,</li> <li>3. Мартић, М., et al, Операциона истраживања 2, Збирка задатака, ФОН, Београд, 2002,</li> <li>4. Милићевић, В., Илић, Б., Економика пословања, ФОН, Београд, 2009,</li> <li>5. Михајловић, Д., Ристић, С., Организационо понашање, ФОН, Београд, 2009,</li> <li>6. Хелета, М., Цветковић, Д., Основе инжењерства и савремене методе у инжењерству, Факултет за информатику и менаџмент, Универзитет Сингидунум, 2009</li> <li>7. Јанићијевић, Н., Управљање организационим променама, Економски факултет Београд, 2007,</li> <li>8. Љиљана Пецић, Менаџмент - приручник за вежбе, АТУСС, 2022</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>2</b>	<b>Практична настава:</b>
			<b>3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Настава се изводи у учионици уз примену савремених учила, уз активно учење студената у настави (индивидуални и групни рад). На аудиторним вежбама се обрађују примери из праксе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	25	усмени испит	/
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Увод у рачунарство у облаку</b>			
<b>Наставник/наставници: др Немања Мачек</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са фундаменталним концептима рачунарства у облаку.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени за коришћење модерних технологија из домена рачунарства у облаку.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Основни појмови. 2. Инфраструктура, платформа и софтвер као сервис. 3. Одабрана поглавља из оперативних система. 4. Одабрана поглавља из рачунарских мрежа. 5. Одабрана поглавља из информационе сигурности. 6. Увод у виртуелизацију. 7. Виртуелизација сервера. 8. Виртуелизација десктопа. 9. Пример рачунарских окружења у облаку - Google App Engine. 10. Увод у Linux оперативни ситем. 11. Shell скриптинг. 12. Увод у програмски језик Python. 13. Структуре података програмског језика Python. 14. Петље и услови. 15. Функције и рекурзије, ламбда изрази. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања и одвија се у рачунарској лабораторији.			
<b>Литература</b> 1. Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек, <i>Оперативни системи: Теорија пракса и решени задаци</i> , Микро Књига, Београд, 2005. 2. Gustavo A. A. Santana, <i>Data Center Virtualization Fundamentals</i> , Cisco System Inc, 2014. 3. Rogier Dittner, David Rule Jr., <i>The Best Damn Server Virtualization Book Period</i> , Elsevier Inc, 2007. 4. Borko Furht, Armando Escalante (eds.), <i>Handbook of Cloud Computing</i> . Odaabrana poglavlja.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	40	практичан испит	40
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Увод у објектно програмирање</b>			
<b>Наставник/наставници:др Светлана Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета:обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је упознавање студената са основним техникама објектног програмирања. Програмирање апликација вођених догађајима. Савладавање често коришћених алгоритама.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти су оспособљени да самостално креирају десктоп апликације са графичким корисничким интерфејсом и користе сложене структуре података и раде са објектима и датотекама.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основни појмови објектног програмирања.</li> <li>2. Типови података. Променљиве, декларација, конверзије типова.</li> <li>3. Наредбе гранања</li> <li>4. Наредбе цикличне алгоритама структуре</li> <li>5. Низови</li> <li>6. Кориснички креиране структуре података</li> <li>7. Функције</li> <li>8. Појам класе, објекта, својстава и метода</li> <li>9. Хијерархија класа, наслеђивање, полиморфизам</li> <li>10. Технике објектног програмирања</li> <li>11. Прототипови, графички кориснички интерфејс (GUI)</li> <li>12. Елементи графичког интерфејса. Основни објекти: дугме, пољезауног текста, обележја, слике, графике, дугме за потврду, радиодугме, листе, падајуће листе.</li> <li>13. Догађаји. Појам програмирања базе догађаја, врсте догађаја, процедуре обраде догађаја. Аргументи. Употреба и врсте аргумента. Прослеђивање аргумента.</li> <li>14. Тестирање и одржавање програма. Хватање и обрада грешака, избор тестузорка.</li> <li>15. Систематизација градива.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава прати теоријску наставу.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Штрбац-Савић, Д. Чоко, М. Борак, <i>Приручник за лабораторијске вежбе из предмета Увод у објектно програмирање</i>, АТУСС, 2021.</li> <li>2. М. Weisfeld, <i>Object-Oriented Thought Process</i>, Addison -Wesly 2019.</li> <li>3. Rob Miles, <i>C# osnove programiranja</i>, ЦЕТ 2017.</li> <li>4. Ј. Краус, <i>Програмски језик C# са решеним задацима</i>, Академска мисао 2016.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања и лабораторијске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	20	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Основи информатике и рачунарства</b>			
<b>Наставник: др Вера Петровић, мр Јелена Митић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА О ИНФОРМАЦИЈИ, АРХИТЕКТУРИ РАЧУНАРА, РАЧУНАРСКОГ СИСТЕМА И ЊЕГОВИМ КОМПОНЕНТАМА, КАО И О ПРЕДУСЛОВИМА ЗА ПРОГРАМИРАЊЕ.			
<b>Исход предмета</b>			
СТЕЧЕНО ЗНАЊЕ О ОСНОВНИМ СТРУКТУРАМА ПОДАТАКА, СИСТЕМСКОМ СОФТВЕРУ, АРХИТЕКТУРИ И ОРГАНИЗАЦИЈИ РАЧУНАРА И СПОСОБНОСТ ДЕФИНИСАЊА ПОСТУПКА РЕШАВАЊА ЗАДАТКА КРОЗ КРЕИРАЊЕ АЛГОРИТМА ПОМОЋУ ОСНОВНИХ ПРОГРАМСКИХ СТРУКТУРА.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увод у рачунарску обраду информација. Историјски развој рачунарских средстава.</li> <li>2. Увод у информационе системе. Дефиниција и врсте, методе пројектовања информационих система.</li> <li>3. Савремени програмски алати.</li> <li>4. Оперативни системи, историјски осврт и данас актуелни.</li> <li>5. Општи модел рачунарског система. Функционална блок шема рачунара. Хијерархијски модел рачунарског система.</li> <li>6. Математичке основе рачунара. Бројни системи. Конверзије из једног бројног систем у други.</li> <li>7. Бинарни бројни систем. Означени и неозначени бројеви.</li> <li>8. Запис у формату фиксног и покретног зареза. Основне аритметичке операције у бинарном бројном систему.</li> <li>9. Запис у коду "8421" и "више 3". Аритметичке операције над бинарно кодованим бројевима.</li> <li>10. Електронске основе рачунара. Логичке операције, основна логичка кола и мреже. Декодери, мултиплексери, полусабирачи, сабирачи.</li> <li>11. Хардвер рачунара. Поједностављена архитектура рачунара. Магистрале, улаз, излаз података и приступ меморији.</li> <li>12. Периферијске јединице. Начини преноса улазно/излазних података. Уређаји за унос и издавање података.</li> <li>13. Основе програмирања. Решавање задатака помоћу рачунара.</li> <li>14. Алгоритми. Квалитета алгоритма. Методе за опис алгоритма: дијаграм тока. Основне програмске структуре.</li> <li>15. Заштита рачунарских средстава и система.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава прати програм предавања.			
<b>Литература</b>			
[1] Петровић В., Обрадовић С., <i>Основи информатике и рачунарства - уџбеник</i> , ВИШЕР, Београд, 2013.			
[2] Петровић В., Емилија К., <i>Основи информатике и рачунарства - приручник</i> , ВИШЕР, Београд, 2022.			
[3] Прокин Д., Петровић В., Мијалковић М. <i>Основи рачунарске технике збирка задатака</i> , ВИШЕР, Београд, 2013.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања, аудиторне вежбе, лабораторијске вежбе, консултације, колоквијум, писмени испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20		
колоквијум-и	40		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Интернет маркетинг</b>			
<b>Наставник/наставници: др Нада Сталетић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је стицање основних знања и вештина из области интернет маркетинга. Савладавање метода и техника које се користе у интернет маркетингу и њихова примена у процесу управљања интернет маркетингом.			
<b>Исход предмета</b>			
Након одслушаног курса студенти ће бити оспособљени да планирају, прате, реализују и врше контролу свих активности везаних за представљање предузећа на интернету.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам маркетинга;</li> <li>2. Инструменти маркетинг микса;</li> <li>3. Основе интернет маркетинга;</li> <li>4. Модели пословног наступа на интернету;</li> <li>5. Интернет маркетинг план;</li> <li>6. Одређивање циљног тржишта на интернету;</li> <li>7. Стратегије и политике прилагођавања цена интернет маркетинга;</li> <li>8. Технике и тактике интернет маркетинга;</li> <li>9. Дигитални канали промоције: веб сајт, блог, <i>SEO</i>;</li> <li>10. Дигитални канали промоције: маркетинг на претраживачима;</li> <li>11. Дигитални канали промоције: друштвени медији;</li> <li>12. Дигитални канали промоције: <i>e-mail</i> маркетинг, <i>online</i> односи с јавношћу;</li> <li>13. Мобилни маркетинг;</li> <li>14. Веб аналитика;</li> <li>15. Трендови у интернет маркетингу.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Технологије интернет маркетинга; Интернет маркетинг план; Инсталација <i>WordPress CMS</i> -а, <i>SEO</i> – примери на <i>WordPress</i> -у; <i>CRM</i> интеграција са <i>WordPress</i> -ом, Примена <i>Google</i> сервиса; Примена друштвених мрежа, Плаћено интернет оглашавање, Одбрана радова.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јевремовић М., Сталетић Н., <i>Интернет маркетинг, уџбеник</i>, АТУСС, Београд, 2021.</li> <li>2. Јевремовић М., Сталетић Н., <i>Интернет маркетинг - приручник за лабораторијске вежбе</i>, друго издање, АТУСС, Београд, 2022.</li> <li>3. Костић-Станковић М., Филиповић В., Штављанин В., <i>Маркетинг</i>, ФОН, Београд, 2019.</li> <li>4. Figueroa C., <i>Uvod u digitalni marketing</i>, Kompjuter biblioteka, Beograd, 2020.</li> <li>5. Odabasi K., <i>Digital marketing strategies: Ultimate guide to SEO, Google ads, Facebook &amp; Instagram ads, social media, email newsletters</i>, Koray Odabasi via PublishDrive, 2019.</li> <li>6. Kotler P., et al. <i>Marketing</i>, Pearson Higher Education AU, 2015.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Методe усменог излагања, методe разговора, методe демонстрације, методe самосталних вежби			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	30	усмени испт	/
колоквијум-и	/	.....	
семинар-и	/		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Основи програмирања</b>			
<b>Наставник/наставници: др Слободанка С. Ђенић, др Светлана М. Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> Познавање основа рачунарске технике			
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената да савладају структурно пројектовање програма, као и основне елементе овако пројектованих програма, на примеру програмског језика С			
<b>Исход предмета</b> Студенти су оспособљени да уз помоћ савременог развојног окружења развијају (пројектују, пишу и тестирају) програме на језику С.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уводно предавање. Упознавање са садржајем предмета и начином рада на предмету.</li> <li>2. Фазе развоја и методе пројектовања програма. Алгоритми основних програмских структура.</li> <li>3. Основни елементи програма на језику С.</li> <li>4. Основни типови података у језику С.</li> <li>5. Оператори у програмима на језику С. Стандардне функције из С библиотека.</li> <li>6. Наредбе једноструке селекције и петљи у програмима на језику С.</li> <li>7. Наредбе скокова и вишеструке селекције у програмима на језику С.</li> <li>8. Рад са нивовима бројева у програмима на језику С.</li> <li>9. Рад са стринговима у програмима на језику С.</li> <li>10. Алгоритми за сортирање и претраживање низова у програмима на језику С.</li> <li>11. Показивачи и примена показивача код низова у програмима на језику С.</li> <li>12. Функције и примена показивача код функција у програмима на језику С.</li> <li>13. Рад са структурама података у програмима на језику С.</li> <li>14. Резиме пређеног градива. Припрема за испит.</li> <li>15. Закључна разматрања, самовредновање.</li> </ol> <i>Практична настава</i> Практична настава прати теоријску наставу, свака лекција има вежбу у рачунарској лабораторији, где студенти анализирају примере готових програма и самостално решавају програмске задатке на језику С.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Ђенић, <i>Основи програмирања, уџбеник из предмета Основи програмирања</i>, ВИШЕР, Београд, 2018.</li> <li>2. Л. Краус, <i>Програмски језик С са решеним задацима</i>, Академска мисао, Београд, 2020.</li> <li>3. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Штрбац, <i>Основи програмирања на језику "С", збирка примера и задатака из предмета Основи програмирања</i>, АТУСС ВИШЕР, Београд, 2022.</li> <li>4. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Штрбац, <i>Решени задаци на програмским језицима "С" и "С++", збирка испитних задатака</i>, ВИШЕР, Београд, 2017.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијум и практични испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	30	испит за рачунаром	40
семинар-и			

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Алгоритми и структуре података</b>			
<b>Наставник/наставници:др Светлана Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је развој алгоритамског начина мишљења. Студенти ће савладати основне алгоритме који се користе у реализацији рачунарских програма и методе анализе њихове сложености и коректности. Разумеће типове и карактеристике основних структура података, као и начине њихове примене.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће се по завршетку курса оспособити даприменом стечених знања на ефикасан начин имплементирају савремене рачунарске програме.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритми –дефиниција и обележавање</li> <li>2. Рекурзивни алгоритми. Тјурингова машина.</li> <li>3. Низови.</li> <li>4. Листе.</li> <li>5. Стекови. Редови.</li> <li>6. Нелинеарне структуре података.</li> <li>7. Бинарна стабла. Претраживање. Основни методи и побољшања.</li> <li>8. Стабла бинарног претраживања ,</li> <li>9. AVL стабла.</li> <li>10. Хеширање.</li> <li>11. Сортирање - методи уметања, селекције, замене и спајања.</li> <li>12. Графови</li> <li>13. Алгоритми за обилазак графа и рад са графовима.</li> <li>14. Анализа сложености алгоритма.</li> <li>15. Систематизација градива</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Прати теме теоријске наставе кроз конкретне примере примене стечених знања.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М. Томашевић, <i>Алгоритми и структуре података</i>, Академскимисао, 2010.</li> <li>2. С. Штрбац-Савић, И. Стефановић: Алгоритми и структуре података – приручник за лабораторијске вежбе, I издање, АТУСС, 2022.</li> <li>3. Thomas H.Cormen, Charles E. Leiserson, Roland L. Rivest, Clifford Stein, <i>Introduction to Algorithms</i>, Massachusetts Institute of Technology, 2009.</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 и лабораторијске вежбе, тестови и испитни задатак. У оквиру лабораторијских вежби ће студенти бити оспособљени за имплементацију основних алгоритама и структура података. Усвајање теоретских знања са предавања ће се проверавати тестовима, а испитни задатак ће укључивати практичну имплементацију алгоритма.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Апликативни софтвер</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Јелена Митић, др Ивана Влајић Наумовска, мр Ђелевић Саша</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Оспособљавање студената за коришћење стандардног апликативног софтвера и укључивање у дигитално друштво.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће разумети принципе и основне концепте и принципе употребе апликативног софтвера и умеће да користе програме за обраду текста, унакрсна табеларна израчунавања и презентације, да користе Интернет сервисе и да комбинују примену различитих програма.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Уводно предавање (организација и садржај курса, сертификати).			
2. Унос и уређивање текста; обликовање текста, слова, пасуса, параграфа и странице.			
3. Напредна технике обраде текста. Уградња различитих објеката у текст.			
4. Убацивање и обрада табела. Рад са једначинама.			
5. Презентације: основна правила креирања излагања презентације; израда слајда.			
6. Презентације: руковање компонентама слајда; уградња објеката и анимација.			
7. Колоквијум.			
8. Радне табеле. Основни појмови.			
9. Уређивање садржаја ћелије, радног листа и документа.			
10. Обликовање радне табеле.			
11. Функције, уграђене функције и основне технике примене функција.			
12. Дијаграми. Базе података. Напредне технике обраде података.			
13. Рад са више радних листова. Напредне технике у раду са табелама са практичним примерима.			
14. Колоквијум.			
15. Комбинована примена различитих програма. Резиме градива.			
<i>Практична настава</i>			
1. Практична настава у учионици и рачунарској лабораторији прати програм предавања.			
<b>Литература</b>			
1. Р. Вукић, Д. Перић, И. Влајић-Наумовска, Апликативни софтвер, АТУСС, Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства, 2022.			
2. ECDL литература - модули 3 и 4			
3. ECDL литература - модули 6 и 7			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, семинарски рад, консултације, колоквијум и практични испит за рачунаром.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	0	писмени испит	0
практична настава	0	усмени испт	0
колоквијум-и	20	испит за рачунаром	40
семинар-и	40		



<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Одабрана поглавља из математике</b>			
<b>Наставник/наставници: др Владимир Балтић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је овладавање математичким областима више математике и методама за решавање задатака и проблема који представљају темељ за изучавање инжењерства. Истовремено, очекује се да будући инжењери усвоје методе решавања задатака, систематично и тачно решавају проблеме и развијају критичко мишљење. Студенти ће бити у стању да користе математику у стручним инжењерским областима.			
<b>Исход предмета</b>			
Овладавањем наведених знања из предмета Одабрана поглавља математике, студент ће моћи успешно да прати наставу из стручних предмета, да формулише и решава проблеме из инжењерских области, да разуме контекст и функционише у њему.			
<b>Садржај предмета</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Примене теорема диференцијалног рачуна.</li> <li>2. Тејлоров и Маклоренов полином.</li> <li>3. Остатак у Лагранжовом облику и у облику интеграла.</li> <li>4. Алтернативни редови</li> <li>5. Степени редови. Полупречник конвергенције.</li> <li>6. Представљање функција степеним редовима.</li> <li>7. I колоквијум.</li> <li>8. Функције више променљивих. Парцијални изводи. Тотални диференцијал првог и другог реда.</li> <li>9. Екстремне вредности функција више променљивих. Условни екстремуми.</li> <li>10. Диференцијалне једначине првог реда. Једначина која раздваја променљиве и хомогена једначина.</li> <li>11. Линеарна диференцијална једначина првог реда. Бернулијева једначина. Једначина у тоталном диференцијалу.</li> <li>12. Диференцијалне једначине другог реда са константним коефицијентима.</li> <li>13. Лапласова трансформација и инверзна Лапласова трансформација.</li> <li>14. Примене на решавање диференцијалних једначина.</li> <li>15. II колоквијум.</li> </ol>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Албијанић М., Математика, Школски сервис Гајић, ISBN 978-86-6016-084-5, Београд 2021.</li> <li>2. Албијанић М., Апстракција и примена математичке анализе, Завод за уџбенике, ISBN 978-86-17-19431-2, Београд 2016.</li> <li>3. Тошић, Д., Елементи више математике II, Завод за уџбенике, ISBN 978-86-17-18571-6, Београд 2014.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>		<b>Практична настава:</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања и вежбе изводе се као организациони облик рада у коме наставник истовремено ради са целом групом, тзв. фронтални облик рада, плус консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току наставе	10	писмени испит	
домаћи задаци	10	испит	30
колоквијум-и	50	...	

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Базе података 1</b>			
<b>Наставник/наставници: др Габријела Димић, мр Милош Пејановић, мас Брковић Миладин</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА ИЗ ПОДРУЧЈА РЕЛАЦИОНИХ БАЗА ПОДАТАКА. ПРАКТИЧАН РАД НА РАЗВОЈУ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ БАЗА ПОДАТАКА У СИСТЕМУ ЗА УПРАВЉАЊЕ РЕЛАЦИОНИМ БАЗАМА ПОДАТАКА (MySQL, PostgreSQL).			
<b>Исход предмета</b>			
Након успешног завршетка овог предмета студенти ће имати теоријска и практична знања неопходна за пројектовање и имплементацију база података.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Увод у базе података. Основни појмови. Модели података (Хијерархијски, мрежни, релациони). Системи за управљање релационим базама података.			
2. Релациони модел. Ентитет, атрибут, везе. Концептуално, логичко и физичко моделовање. Модел односа ентитета (ERM).			
3. Интегритет ентитета, интегритет колона, референцијални интегритет. Структура релационе базе података. SQL (Structured Query Language).			
4. Релациона алгебра: селекција, пројекција, спој и врсте спојева, унија, пресек, разлика, Декартов производ, примери упита, аналогија са SQL упитима.			
5. Анатомија SELECT реченице. Оператори. Операције. Функције.			
6. Агрегатне функције. Упити над једном табелом.			
7. Преглед првог дела градива			
8. Врсте спајања (INNER, OUTER, FULL, LEFT, RIGHT).			
9. Подупити у WHERE и FROM клаузули. Подупити из различитих табела. Корелисани подупити.			
10. Акциони упити.			
11. Погледи. Корисничке функције.			
12. Функционалне зависности. Нормализација: прва, друга, трећа нормална форма.			
13. Оптимизација упита. Основе сигурности и администрације база података.			
14. Напредне базе података.			
15. Преглед другог дела градива			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе прате излагање на предавањима и уводе студенте у пројектовање релационих база података на практичним примерима. На лабораторијским вежбама студенти раде са MySQL и PostgreSQL системом.			
<b>Литература</b>			
1. Г. Димић, М. Пејановић, А. Ивановић, М. Маљковић, Базе података, Приручник за лабораторијске вежбе, АТУСС, 2022			
2. A. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan, Database System Concepts, McGraw-Hill, 2019.			
3. H.G. Molina, J.D. Ullman, J. Widom, Database Systems: The Complete Book, Pearson Prentice Hall, 2009.			
4. Г. Димић, М. Пејановић, Релационе базе података, Уџбеник, АТУСС, 2023.			
5. С. Р. Поповић, М. Милосављевић, SQL програмирање, Рачунарски факултет и ЦЕТ, 2020.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Комбинација класичне наставе уз коришћење електронског курса и уз наведену литературу; израда практичних задатака.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	55	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Веб дизајн</b>			
<b>Наставник/наставници: др Светлана Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Студенти стичу теоријска и практична знања из области пројектовања, израде и публикавања веб сајта.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку овог курса студенти ће бити оспособљени за пројектовање, израду, публикавање и одржавање комерцијалних веб сајтова.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Садржај, технологија, визуелни елементи у веб дизајну.			
2. Сличности и разлике између веб дизајна и дизајна периодичних публикација и електронских медија.			
3. Процес дизајнирања веб локације.			
4. Конвенције на Вебу; статичке и динамичке web локације.			
5. Веб стране и њихова организација.			
6. Навигациони систем. Примарни и секундарни навигациони систем.			
7. Bookmark-овање страница са текстом. Линкови. Иконице и мапиране слике. Google алати.			
8. Ознака стране. Мерач дубине. Графички оријентири.			
9. SE оптимизација. Локални претраживач и мапа сајта.			
10. Текст - основно изражајно средство: системски фонтови и фонтови са Интернета.			
11. Мултимедијално окружење: Боје и њихово значење; битмапиране и векторске слике подржане на Вебу;			
12. Визуелни идентитет компаније на веб локацији.			
13. Анимација и звук. Дигитални мултимедијални формати подржани на Вебу.			
14. Избор домена. Хостинг сервис. Испорука и одржавање веб локације.			
15. Резиме пређеног градива. Припрема за испит.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава обухвата израду веб сајта коришћењем апликације Bootstrap.			
<b>Литература</b>			
1. Т. Powell, "WEB DIZAJN, комплетан приручник", Микрокњига, Београд, 2002.			
2. С. Штрбац-Савић, Б. Меанџија, М. Борак, Н. Сталетић, „Веб дизајн - Приручник за лабораторијске вежбе“, АТУСС, Београд, 2022.			
3. Philippe Hong, "Практични веб-дизајн", ЦЕТ, 2019.			
<b>Број часова активне наставе 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	
		<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања и лабораторијске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	30
колоквијум-и	30	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>				
<b>Назив предмета: Управљање пројектима</b>				
<b>Наставник/наставници: др Љиљана Пецић, др Нада Сталетић</b>				
<b>Статус предмета: изборни</b>				
<b>Број ЕСПБ: 6</b>				
<b>Услов: нема</b>				
<b>Циљ предмета</b>				
СТИЦАЊЕ ТЕОРИЈСКИХ И ПРАКТИЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ УПРАВЉАЊА РАЗНОВРСНИМ ИНВЕСТИЦИОНИМ, БИЗНИС И ДРУШТВЕНИМ ПРОЈЕКТИМА, УЗ САВЛАДАВАЊЕ РАДА У НЕКОМ ОД СОФТВЕРСКИХ ПАКЕТА.				
<b>Исход предмета</b>				
Након положеног испита студенти су оспособљени да самостално планирају, прате и спроводе контролу реализације пројеката. Вештине које поседују се односе и на: планирање ресурса, времена и трошкова, предвиђање ризика и управљање променама на пројекту.				
<b>Садржај предмета</b>				
<i>Теоријска настава</i>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам пројекта. Карактеристике пројеката. Подела пројеката.</li> <li>2. Троструко ограничење. Животни циклус пројекта.</li> <li>3. Процеси у управљању пројектима. Стејкхолдери. Окружење.</li> <li>4. Концепт управљања пројектима.</li> <li>5. Модели управљања пројектима.</li> <li>6. Методе и технике ПМ.</li> <li>7. Техника мрежног планирања.</li> <li>8. Организација за управљање пројектима.</li> <li>9. Управљање ресурсима. Пројектни тим.</li> <li>10. Управљање комуникацијама на пројекту.</li> <li>11. Управљање уговарањем.</li> <li>12. Управљање променама на пројекту.</li> <li>13. Управљање ризиком.</li> <li>14. Планирање реализације пројекта.</li> <li>15. Праћење и контрола реализације пројекта.</li> </ol>				
<i>Практична настава</i>				
Примена технике мрежног планирања (ЦПМ и ПЕРТ метода, оптимизација трошкова, гантограм). Вежбе се изводе у лабораторијама, рад у софтверском пакету Примавера 6.0.				
<b>Литература</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ђурић, Б., Милошевић, С., Управљање пројектима, Бусинес Старт-уп центре Крагујевац, 2009.,</li> <li>2. Коларевић, М., Радичевић, Б., Грковић, В., Техника мрежног планирања, Факултет за машинство и грађевинарство, Универзитет у Крагујевцу, 2021</li> <li>3. Лазаревић, Г., Глишић-Кривошија, Т., Водич за писање и управљање пројектима, Београдски фонд за политичку изузетност, Београд, 2021,</li> <li>4. Митровић, З., Обрадовић, В., Михаић, М., Упоредна анализа софтвера за управљање пројектима, Операциони менаџмент у функцији одрживог економског раста и развоја Србије, pp. 282- 288, 2011-2022,</li> <li>5. Тадић, Д., Сукновић, М., Радојевић, Г., Јовановић, В., Операциона истраживања, Издавачки центар за индустријски менаџмент Плус, Крушевац, 2005,</li> <li>6. Љиљана Пецић, Сара Савићевић, Управљање пројектима – приручник за вежбе, АТУСС, 2022</li> </ol>				
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>2</b>	<b>Практична настава:</b>	<b>3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>				
Настава се изводи у учионицама и лабораторијама, уз примену модерних наставних средстава и софтвера за управљање пројектима (Примавера 6.0).				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>Поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
активност у току наставе	5	писмени испит	30	
практична настава	20	усмени испит		
колоквијум-и	30	.....		
семинар-и	15			

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Увод у Интернет технологије</b>			
<b>Наставник: др Зоран Ћировић</b>			
Статус предмета: изборни			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> Познавање рада на рачунару			
<b>Циљ предмета:</b> Обучити студенте основним Интернет технологијама и оспособити их да самостално креирају основне презентације на Интернету укључујући и прилагодљиви приказ.			
<b>Исход предмета:</b> Студенти разумеју и оспособљени су да користе технологије и алате тако да самостално креирају презентације на Интернету.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основни појмови и концепти.</li> <li>2. HTML језик.</li> <li>3. Технике дизајна засноване на каскадним стиловима. Селектори и декларације.</li> <li>4. Рад са стилским класама, наслеђивање и решавање конфликта.</li> <li>5. Врсте веб дизајна: примери и карактеристике.</li> <li>6. Прилагодљиви дизајн. Рада са медијским упитима и прилагођавање ширини екрана.</li> <li>7. XHTML: појам XML-аи примена на вебу.</li> <li>8. Основе JavaScript језика.</li> <li>9. Објектни модел документа и рад са основним објектима.</li> </ol> <i>Практична настава:</i> Практична настава прати програм предавања. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HTML синтакса и једноставне странице.</li> <li>2. CSS3 селектори и декларације. Примена стилова.</li> <li>3. Увођење нових HTML5 структурних и осталих елемената.</li> <li>4. Рад на прилагодљивом дизајну.</li> <li>5. Примена на страницама Постављање апликације на Интернет, карактеристике сервиса и алати за одржавање.</li> </ol>			
<b>Литература:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Ćirović, Uvod u Internet tehnologije, VIŠER, 2018.</li> <li>2. L.Lemay, R.Colburn, J.Kyrnin, HTML5, CSS3 i JavaScript za razvoj veb strana, Kom.bib. 2016.</li> <li>3. J. D. Gauchat, HTML5 CSS3 i JavaScript, Mikro knjiga 2014.</li> <li>4. J. N. Robbins, Vodič kroz HTML, CSS, JavaScript i veb grafiku, Mikro knjiga 2014</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, практични рад кроз лаб. вежбе и консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Стандардни кориснички интерфејси</b>			
<b>Наставник: др Перица Штрбац, мр Миладин Брковић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Основни циљ предмета је да студент овлада коришћењем обједињених технологија HTML5, CSS3 и JavaScript-а у практичном решавању програмерских задатака на клијентској страни.			
<b>Исход предмета</b>			
Студент је оспособљен да коришћењем технологија: HTML5, CSS3 и JavaScript практично реализује прилагодљиве и интерактивне програме на клијентској страни.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. HTML5: елементи и атрибути.			
2. HTML5 : линкови, мапирања, фонтови, енковање, формати приказа, догађаји.			
3. CSS3: стилизовање, својства, боје, позадине, текст, слике.			
4. CSS3: линкови, табеле, ограде, маргине, листе, курсори, видљивост.			
5. JavaScript: језик, променљиве, услови и петље, функције и анонимне функције.			
6. JavaScript: објекти, догађаји, селектори, интеракција са документом.			
7. Интерфејс Forms, видео и аудио интерфејс.			
8. Интерфејси Fullscreen, Stream.			
9. Интерфејси Canvas, SVG.			
10. Интерфејси DragAndDrop.			
11. Интерфејси WebStorage, Geolocation.			
12. Интерфејси History, Offline.			
13. Интерфејси PageVisibility, WebMessaging.			
14. Интерфејси WebSocket, WebWorkers.			
15. Увод у React.			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава прати програм предавања решавањем задатака у рачунарској лабораторији.			
<b>Литература</b>			
[1] Хуан Дијего Гаучат (Juan Diego Gauchat), <i>Интегрисане технологије за израду ВЕБ страна</i> , друго издање, Микро књига, Београд, 2014.			
[2] П. Штрбац, А. Ивановић, Стандардни кориснички интерфејси – приручник за лабораторијске вежбе, АТУСС, 2022.			
[3] Кирупа Чинатамби (Kirupa Chinnathambi), <i>НаучитеReact</i> , Микро књига, 2018.			
[4] Дејвид Фланеген (David Flanagan), <i>JavaScript: свеобухватни водич</i> , Микро књига, 2008.			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми и испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Анализа друштвених мрежа</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Јелена Митић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Разумевање општих концепата и технолошке инфраструктуре друштвених медија и друштвеног рачунарства. Стицање теоријских и практичних знања везаних за област друштвеног умрежавања на интернету. Упознавање са прикупљањем, обрадом и анализом података на друштвеним мрежама.			
<b>Исход предмета</b>			
Након успешно завршеног курса студент: разуме опште концепте и технолошку инфраструктуру друштвених медија и друштвеног рачунарства, оспособљен је за истраживање, прикупљање и анализу података на друштвеним мрежама и оспособљен је да користи савремене технологије за рад са друштвеним мрежама и партиципативним вебом као и да се укључи у даљи развој ових технологија.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уводно предавање (организација и садржај курса). Основни појмови.</li> <li>2. Друштвени медији и друштвено рачунарство.</li> <li>3. Веб сервиси у функцији друштвеног умрежавања.</li> <li>4. Друштвене мреже: појам, карактеристике и врсте.</li> <li>5. Отворени подаци и отворени садржаји. Покрети и принципи отварања података. Отворени код.</li> <li>6. Појам и аналитика великих података (Big data аналитика).</li> <li>7. Рекапитулација градива</li> <li>8. Анализа друштвених мрежа: сновни појмови, односи између ентитета.</li> <li>9. Анализа друштвених мрежа: структура и карактеристике мреже.</li> <li>10. Апликације за анализу друштвених мрежа.</li> <li>11. Анализа садржаја на друштвеним мрежама.</li> <li>12. Комуникација и поверење, колективна интелигенција, друштвено учење.</li> <li>13. Системи препорука.</li> <li>14. Приватност и лиценце на друштвеним медијима.</li> <li>15. Завршно предавање, резиме градива.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Практична настава у учионици и рачунарској лабораторији прати програм предавања.</li> </ol>			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јелена Митић, Ана Милетић, Небојша Ратковић, <i>Технологије друштвених медија</i>, АТУСС, Београд, 2023</li> <li>2. Hiroshi Ishikawa, <i>Social Big Data Mining</i>, CRC Press, 2015</li> <li>3. Matthew A. Russel, <i>Mining the Social Web: Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and Other Social Media Sites</i>, O'Reilly, 2011.</li> <li>4. Brain V. Carolan, <i>Social Network Analysis and Education, Theory, Methods and Applications</i>, Sage Publications, 2013.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, вежбе, семинарски рад, консултације, колоквијум, тестови и испит за рачунаром.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	0
практична настава	0	усмени испит	0
колоквијум-и	10	испит за рачунаром	55
семинар-и	25		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Електронско пословање</b>			
<b>Наставник/наставници: др Нада Сталетић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Пренети студенту основне појмове о електронском пословању кроз низ практичних примера. Активирати студента да самостално истражује и анализира концепте електронског пословања помоћу Интернет сервиса и алата.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти се оспособљавају за критичко сагледавање аутоматизације пословања малих и средњих предузећа, као и за доношење одлука о планирању, увођењу и праћењу електронског пословања предузећа.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појам и модели електронског пословања;</li> <li>2. Процес увођења електронског пословања;</li> <li>3. Инфраструктура електронског пословања;</li> <li>4. Електронска трговина;</li> <li>5. Управљање односима са купцима – <i>CRM</i>;</li> <li>6. Електронско банкарство;</li> <li>7. Системи плаћања у електронском пословању;</li> <li>8. Механизми заштите у електронском пословању;</li> <li>9. Електронска управа;</li> <li>10. Електронско здравство;</li> <li>11. Електронско образовање;</li> <li>12. Мобилно пословање;</li> <li>13. Трендови у електронском пословању: <i>Internet of things</i>;</li> <li>14. Трендови у електронском пословању: <i>Crowdsourcing</i>;</li> <li>15. Трендови у електронском пословању: Виртуелна реалност.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе у рачунарској учионици где се методске јединице са предавања поткрепљују примерима из праксе и стимулише самосталан истраживачки рад студената. Примена модерних Интернет сервиса и напредних техника претраживања, као и анализе пословних резултата у електронском пословању.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тошић Д., Симовић А., Сталетић Н., <i>Основи електронског пословања: Приручник</i>, ВИШЕР, Београд, 2017.</li> <li>2. Раденковић Б., Деспотовић-Зракић М., Богдановић З., Бараћ Д., Лабус А., <i>Електронско пословање</i>, ФОН, Београд, 2015.</li> <li>3. Станкић, Р., <i>Електронско пословање</i>, четврто издање, Економски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2021.</li> <li>4. Camisasca, С., <i>How to Start and Grow an E-Commerce Business: Answering the 5 Fundamental Questions of eCommerce and Taking the Entrepreneurial Leap</i>, Independently published, 2021.</li> <li>5. Wu, R. MХ., Mircea, M., eds. <i>E-business: Higher Education and Intelligence Applications</i>, BoD–Books on Demand, 2021.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 2</b>	
		<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Методе усменог излагања, методе разговора, методе демонстрације, методе самосталних вежби			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	30	усмени испит	/
колоквијум-и	/	.....	
семинар-и	/		



<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Бизнес план</b>			
<b>Наставник/наставници: др Пецић Љиљана</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Пренети студенту основне појмове, концепте и структуру бизнис плана са посебним нагласком на модерном формату бизнис плана за савремено пословање малих и средњих предузећа.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти се оспособљавају за критичко и стручно сагледавање пословања будућег малог или средњег предузећа, као и за припрему, организацију и писање бизнис плана предузећа.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Појмовно одређење бизнис плана;</li> <li>2. Пословни процес и опис предузећа;</li> <li>3. Мисија и визија;</li> <li>4. Пословни циљеви;</li> <li>5. Извршни циљеви;</li> <li>6. Анализа тржишта.;</li> <li>7. Анализа конкуренције;</li> <li>8. Финансијска анализа;</li> <li>9. Анализа ризика;</li> <li>10. Фазе, задаци и прекретнице у пројекту пословања;</li> <li>11. Маркетинг план;</li> <li>12. Извршни резиме;</li> <li>13. Форма бизнис плана;</li> <li>14. Презентација бизнис плана;</li> <li>15. Анализа практичних примера.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе у рачунарској учионици где се методске јединице са предавања поткрепљују примерима из праксе и стимулише самосталан рад студената. Примена модерних софтверских алата, посебно за припрему финансијског плана као дела бизнис плана.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сталетић Н., Маљковић М., <i>Бизнис план - приручник за лабораторијске вежбе</i>, АТУСС, Београд, 2022.</li> <li>2. Лутовац М., Тошић Д., <i>Бизнис план за електронско пословање</i>, ВЕТШ, Београд, 2006.</li> <li>3. Пауновић Б., Зиповски Д., <i>Пословни план – водич за израду</i>, Економски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2021.</li> <li>4. Sir, A. L., <i>Kako da napravite biznis plan</i>, DATA STATUS, 2009.</li> <li>5. Edholm, L., <i>Starting a Business: The Ultimate Guide to Planning, Launching, and Boosting the Success of Your Enterprise</i>, Independently published, 2022.</li> <li>6. Colwell, K., <i>Starting a Business QuickStart Guide: The Simplified Beginner's Guide to Launching a Successful Small Business, Turning Your Vision into Reality, and ... Dream (QuickStart Guides™ - Business)</i>, ClydeBank Media LLC; Illustrated edition, 2019.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Методе усменог излагања, методе разговора, методе демонстрације, методе самосталних вежби			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава	30	усмени испит	/
колоквијум-и	/	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Оперативни системи</b>			
<b>Наставник/наставници: др Борислав Ђорђевић, др Немања Мачек</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са фундаменталним концептима савремених оперативних система.			
<b>Исход предмета</b> Предмет представља основу за разумевање разних области рачунарске технике. Студенти ће бити оспособљени за администрацију модерних оперативних система и оптимизацију перформанси истих.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Уводно предавање. Програм предмета, организација и садржај курса. 2. Увод у оперативне системе. Увод у виртуелизацију. Увод у рачунарство у облаку. 3. Увод у процесе и нити. 4. Распоређивање процеса. 5. Распоређивање у виртуелизацији. 6. Синхронизација процеса. 7. Проблем застоја. 8. Организација физичке меморије. 9. Виртуелна меморија. 10. Улазно-излазни систем. 11. Системи датотека. 12. Системи датотека за виртуелизацију. 13. Увод у дистрибуиране оперативне системе. 14. Заштита и сигурност. 15. Примери оперативних система. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања и одвија се у рачунарској лабораторији где се студенти упознају са елементима системског програмирања и администрације оперативног система Linux.			
<b>Литература</b> 1. Б. Ђорђевић, Д. Плескоњић, Н. Мачек, <i>Оперативни системи: Теорија пракса и решени задаци</i> , Микро Књига, Београд, 2005. 2. А. Silberschatz, Р. Galvin, G. Gagne, <i>Operating System Concepts</i> , 8th edition, John Wiley & Sons, Inc, 2009. 3. Б. Ђорђевић, М. Царић, Д. Плескоњић, Н. Мачек, <i>Linux системско програмирање - приручник</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, Београд, 2007.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	35
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	35		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Пословна комуникација</b>			
<b>Наставник/наставници: др Сталетић Нада</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознати студенте са облицима, могућностима, значајем и техникама пословне комуникације, као и специфичностима инжењерских комуникација			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти су оспособљени да разумеју и примењују облике пословне комуникације, стичу вештине презентације и израде пословне документације, као и вештине ефикасне дневне комуникације.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоријска основа комуникације. Појам и значај комуникације.</li> <li>2. Комуникација кроз историју.</li> <li>3. Комуникациони процес и елементи комуникационог процеса. Услови које треба да задовољи комуникациони процес.</li> <li>4. Сценарио остваривања комуникационе процедуре.</li> <li>5. Врсте комуникације.</li> <li>6. Типови комуникационих мрежа.</li> <li>7. Тешкоће у процесу комуникације.</li> <li>8. Невербалне и вербалне комуникације.</li> <li>9. Врсте пословне комуникације.</li> <li>10. Писана пословна комуникација.</li> <li>11. Електронске комуникације.</li> <li>12. Пословни разговор. Пословни састанак.</li> <li>13. Претпоставке успешног комуницирања.</li> <li>14. Стратегије преговарања..Културолошке одлике комуникације.</li> <li>15. Инжењерске комуникације.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Подешавања gmailа, израда: CV-ја, мотивационог писма, пропратног писма, израда пословне документације ( пословно писмо, извештај са испитивања, стручни рад по упутствима); израда Power Pointa презентација (на задату: тему, време трајања презентације и циљани аудиторијум); усмена презентација на слободну и задату тему, Енаграм личности.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Делетић, С., Пејчић, М.: Пословне комуникације, Уџбеник, Електронски факултет у Нишу, 2008.</li> <li>2. Данијел Големан, Емоционална интелигенција, Београд 2007,</li> <li>3. Дезмонд Морис, Откривање човека - водич кроз говор тела, Београд 2005</li> <li>4. Тијана Мандић, Комуникологија (психологија комуникације), Београд 2002.</li> <li>5. Пецић, Љ., Пословне комуникације – приручник за вежбе, АТУСС, 2023</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>2</b>	<b>Практична настава:</b> <b>3</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Настава се изводи у учионици и лабораторији, уз примену модерне ИТК опреме. Примена MS Worda, Excel-a, Power Pointa. Употреба Youtuba за демонстрацију. На вежбама се студенти ангажују самостално и у групама, а вежбе су усмерене на демонстрацију типичних пословних ситуација.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	25	усмени испит	
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Објектно оријентисано пројектовање</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Јелена Митић, мр Митровић Бранислав</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Познавање основних принципа и техника програмирања</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање са основама објектно оријентисаног програмирања и оспособљавање студената да пројектују и пишу објектно оријентисане апликације.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће бити оспособљени да уз помоћ савременог развојног окружења развијају једноставније објектно оријентисане апликације на језику Јава.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Уводно предавање (организација и садржај курса).			
2. Основни принципи објектно оријентисаног програмирања.			
3. Објектно оријентисани програмски језици – опште и посебне карактеристике.			
4. Подаци и изрази.			
5. Класе и објекти, методе и атомизација.			
6. Енкапсулација и механизми обезбеђивања енкапсулације.			
7. Условни искази и петље. Низови.			
8. Наслеђивање. Полиморфизам.			
9. Апстракција. Управљање изузецима.			
10. Рад са базама података и различитим форматима.			
11. Пројектовање софтвера, методологија развоја софтвера.			
12. Функционални и нефункционални елементи програма.			
13. UML алати.			
14. Дијаграми класа и дијаграми активности.			
15. Завршно предавање, резиме градива.			
<i>Практична настава</i>			
1. Практична настава у учионици и рачунарској лабораторији прати програм предавања.			
<b>Литература</b>			
1. Ласло Краус, <i>Програмски језик Јава са решеним задацима, JCE8</i> , Академска мисао, 2015.			
2. John Lewis, William Loftus, <i>Java Software Solutions With Access Code: Foundations of Program Design</i> , Pearson Education, 2014.			
3. Edwin Mach, <i>Object Oriented Analysis and Design, Cookbook: Introduction to Practical System Modeling</i> , Independently published, 2019.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања, лабораторијске вежбе, семинарски рад, консултације, колоквијум, испит за рачунаром.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	0	писмени испит	0
практична настава	5	усмени испт	10
колоквијум-и	40	испит за рачунаром	30
семинар-и	15		

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Вештачке неуронске мреже</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Милош Пејановић, мр Босиочић Небојша</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета је стицање основних знања и вештина из области вештачке интелигенције, основним концептима вештачких неуронских мрежа, меког рачунарства и делимично, машинског учења.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће бити оспособљени за употребу концепата вештачких неуронских мрежа, меког рачунарства и појединих алгоритама машинског учења при пројектовању софтверских производа и решења која се делимично заснивају на тим концептима.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основни појмови вештачке интелигенције</li> <li>2. Подручја вештачке интелигенције. Меко рачунарство. Машинско учење.</li> <li>3. Вештачке неуронске мреже. Неурон, активациона функција, архитектуре мрежа.</li> <li>4. Обучавање, унакрсна валидација и проблем пренаучености вештачких неуронских мрежа.</li> <li>5. Вештачке неуронске мреже засноване на вишеслојном перцептрону</li> <li>6. Конволуционе вештачке неуронске мреже</li> <li>7. Примена вештачких неуронских мрежа.</li> <li>8. Расплинута (Fuzzy) логика</li> <li>9. Експертни системи (системи за подршку у одлучивању)</li> <li>10. Пробабалистичко рачунарство. Бајесовске мреже. Теорија игара.</li> <li>11. Еволутивно рачунарство (генетски алгоритама)</li> <li>12. Природом инспирисане хеуристике (мета –хеуристике).</li> <li>13. Метода вектора ослонца</li> <li>14. Теорија аномалија и методе откривања аномалија I део</li> <li>15. Теорија аномалија и методе откривања аномалија II део</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Увежбавање представљених концепата, метода и техника кроз примере, коришћењем софтверских алата и технологија применом савремених програмских језика и библиотека.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М. Милосављевић, "Вештачка интелигенција", Универзитет Сингидунум, 2015.</li> <li>2. В. Мишковић, "Системи за подршку одлучивању", Универзитет Сингидунум, 2013.</li> <li>3. Е. Volna, "Introduction to Soft Computing", Bookbon &amp; Eva Volna, 2013.</li> <li>4. D. K. Pratihar, "Soft computing: fundamentals and applications", Alpha Science International, Ltd., 2013.</li> <li>5. G. Tettamanzi, M. Tomassini, "Soft computing: integrating evolutionary, neural, and fuzzy systems", Springer Science &amp; Business Media, 2013.</li> <li>6. V. Chandola, A. Banerjee, V. Kumar, "Anomaly detection: A survey", ACM computing surveys, 2009.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Методe усменог излагања, методe разговора, методe демонстрације, методe самосталних вежби уз практичну примену софтверских алата и технологија применом савремених програмских језика и библиотека.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	40	.....	

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Рачунарске мреже</b>			
<b>Наставник: др Бранимир М. Тренкић, др Вукчевић Градимир</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања из области савремених приступа у организацији рачунарских мрежа, архитектурама локалних рачунарских мрежа и технологијама за њихово умрежавање са посебним акцентом на интернетски приступ умрежавања.			
<b>Исход предмета</b> Оспособљавање за пројектовање и реализацију рачунарских мрежа мање величине и сложености као и развој способности за самостални и групни рад при решавању програмских проблема и пројеката из области савремених рачунарских мрежа.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уводно предавање. Аналогни и дигитални пренос података. Кодирање. NRZL</li> <li>2. Дигиталне модулације. Технике проширивања спектра FHSS, DSS.</li> <li>3. Теорема одмеравања. Импулсан кодна модулација. Фреквенцијски, временски и кодни мултиплексер.</li> <li>4. Технике преноса. Комутација кола. Комутација порука. Комутација пакета.</li> <li>5. Мрежне конфигурације. <i>One-hop</i> мреже. Комутиране (<i>Multi-hop</i>) мреже.</li> <li>6. Организација савремених рачунарских мрежа. Слојевита архитектура.</li> <li>7. OSI референтни модел – функционални опис слојева. TCP/IP референтни модел.</li> <li>8. Управљање слојем везе. Контрола тока. Контрола грешке. HDLC протокол.</li> <li>9. Архитектура локалних рачунарских мрежа. LAN поцес стандардизације.</li> <li>10. Локалне рачунарске мреже по IEEE стандардима: IEEE 802.1 - IEEE.3 (Етернет).</li> <li>11. Бежичне рачунарске мреже: IEEE 802.11 (WiFi); IEEE 802.15 (Bluetooth, ZigBee).</li> <li>12. Концентратори, мостови, комутатори и рутери. Колизии и емисиони домени.</li> <li>13. LAN умрежавање техникама премошћавања: транспарентно; са рутирањем на извору; SRT</li> <li>14. Виртуелне локалне мреже, протоколи разгранатог стабла</li> <li>15. LAN умрежавање техником <i>internetworking</i>-а: Интернет протокол, прављење подмрежа, ARP протокол.</li> </ol> <i>Практична настава</i> У лабораторији, администрирање умрежених рачунара под Windows и Linux оперативним системима, јавна презентација пројекта структурног каблирања. Програм предмета усклађен са препорукама IEEE/ACMComputingCurriculum.			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>[1] A. S. Tanenbaum, <i>Računarske mreže – prevod četvrtog izdanja</i>, Mikro knjiga, ISBN: 86-7555-265-3, 2005.</li> <li>[2] Kurosse, J., Ross, K., <i>Computer Networking: A Top-Down Approach</i>, Addison Wesley, 2014.</li> <li>[3] B. Trenkić, N. Maček, M. Vukašinović, <i>Protokoli i tehnologije bežičnih sistema – Priručnik za laboratorijske vežbe</i>, Prvo izdanje, ATUSS, ISBN: 978-86-6090-6, Beograd, 2021.</li> <li>[4] M. S. Gast, <i>"802.11 Wireless Networks: The Definitive Guide"</i>, O'Reilly Media, 2005.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Теоријска настава се изводи „ex catedra“ уз коришћење мултимедијалних садржаја и интерактивних софтверских алата. Практична настава се реализује на рачунарима кроз самосталан или тимски рад и заснован је на „учењу кроз решавање актуелног проблема“.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	40	тест на рачунару	30
периодична тестирања	20		

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: 3Д моделовање</b>			
<b>Наставник/наставници: др Марина Кецман</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Циљ овог курса је да се студенти упознају и савладају основе моделовања у виртуелном 3Д простору, почев од једноставних објеката, до стилизованих карактера.			
<b>Исход предмета</b> Студенти имају прилику да разумеју различите врсте геометрије која се користи у 3Д пројектима, савладају основне алатке и принципе моделовања и буду у стању да самостално моделују, текстуришу и рендерују једноставне и стилизоване објекте и карактере.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у 3Д програме и логику. Увод у навигацију, логику и интерфејс програма за 3Д моделовање. 2. Типови геометрије, њихове предности, недостаци и примене. NURBS, полигонални објекти, разлике, специфичности, предности и мане. 3. Полигонално моделовање - правилна геометрија, принципи и методе креирања. 4. Моделовање једноставних објеката, упознавање са алаткама и методама за моделовање - спајање објеката, умекшавање ивица, додавање низа ивица, рад са осама објекта, приљубљивање оса или објеката тачкама, ивицама или гриду. 5. Моделовање објеката - алатке, extrude, bridge, спајање тачака и ивица. 6. Моделовање двоножних карактера - дизајн, анатомија, референце, референтне слике, погледи, специфичности. 7. Моделовање главе и лица - правилна топологија, додавање ивица, анатомија. 8. Оптимизација модела - ретопологија. 9. Моделовање blend shapes, као припрема за анимацију. 10. УВ мапирање, логика, принципи, алатке. 11. УВ мапирање моделованих објеката. 12. УВ мапирање моделованог карактера 13. Текстурирање - креирање једноставних текстура према УВ мапама, атрибути материјала и њихове специфичности. 14. Текстурирање моделованих објеката и карактера. 15. Припрема за рендеровање, рендеровање и извожење сцена у друге програме у зависности од намене. <i>Практична настава</i> Прати теоријску наставу.			
<b>Литература</b> 1. Russo, Mario, "Polygonal Modeling: Basic And Advanced Techniques", Wordware Publishing, 2006. 2. Birn, Jeremy. "Digital Lighting And Rendering", New Riders, USA, 2000.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> - теоријски и практични			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	40	усмени испт	
колоквијум-и		.....	
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Пословни софтвер</b>			
<b>Наставник/наставници: др Светлана Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ овог курса је да се студенти упознају са потенцијалима савремених софтверских технологија у циљу унапређења различитих аспеката пословања. Као и да стекну знања о процесу и методама реализације и продаје пословног софтвера.			
<b>Исход предмета</b>			
По завршетку овог курса студенти ће бити у оспособљени да покажу напредно знање о техничким и пословним питањима у вези са е-пословањем и да користе апликације пословног софтвера Panteon.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пословни софтвер: дефиниција и основни концепти</li> <li>2. Преглед софтверских технологија применљивих у електронском пословању.</li> <li>3. ERP решења</li> <li>4. Софтвери: CRM и IB – модули и функционакности</li> <li>5. Животни циклус пословног софтвера.</li> <li>6. Пројектовање софтвера.</li> <li>7. Управљање пројектом.</li> <li>8. Развој и тестирање софтвера.</li> <li>9. Лиценцирање и типови лиценци</li> <li>10. Маркетинг наступ и продаја</li> <li>11. Анализа пословног софтвера</li> <li>12. Подршка пословном софтверу</li> <li>13. Консултантски ради одржавања софтвера</li> <li>14. Будућност пословног софтвера: Трендови и реалност</li> <li>15. Систематизација градива.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава прати теоријску наставу. На практичној настави користи се ERP Pantheon.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. С. Штрбац-Савић, Б. Меанџија, М. Ранисављевић, М- Борак, „Пословни софтвер“, АТУСС, 2021.</li> <li>2. Р.Станкић, „Пословна информатика“, Економски факултет у Београду, 2012.</li> <li>3. Harvey M. Deitel, Paul J. Deitel, Tem R. Nieto,“E-business &amp; E-commerce: How to Program“, Prentice Hall, 2001.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања и лабораторијске вежбе. У оквиру лабораторијских вежби ће студенти бити оспособљени за коришћење ERP Pantheon. Усвајање теоретских знања са предавања ће се проверавати тестовима, а испитни задатак ће укључивати практичне задатке.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
практична настава	10	писмени испит	50
колоквијум-и	20	усмени испит	
семинар-и	20	.....	



<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Интернет програмирање</b>			
<b>Наставник: др Зоран Ћировић, др Светлана Штрбац-Савић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> Основе програмирања и основна знања интернет технологија.			
<b>Циљ предмета:</b> Циљ наставе је оспособљавање студената да пројектују и пишу савремене Интернет апликације. Обухвата детаљно упознавање са програмирањем на веб страницама, израду позадинских сервиса, као и повезивање клијнтских и серверских модула.			
<b>Исход предмета:</b> На крају одслушаног предмета студенти ће бити оспособљени да уз помоћ савременог развојног окружења развију комерцијалне вишеслојне Интернет апликације.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увод. Алати и основна синтаксна правила.</li> <li>2. Вишеслојна архитектура клијент-сервер система.</li> <li>3. Оператори, изрази, објекти.</li> <li>4. Објектни модел окружења.</li> <li>5. Прототипско наслеђивање.</li> <li>6. Класе и модули.</li> <li>7. Валидација. Регуларни изрази.</li> <li>8. Итератори, генератори.</li> <li>9. Веб формулари и корисничка интеракција.</li> <li>10. Серверске апликације.</li> <li>11. Управљање сесијом, аутентикацијом и ауторизацијом.</li> <li>12. Рад са базама података</li> </ol> <i>Практична настава:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алати и основна синтакса кроз примере.</li> <li>2. Креирање објеката. Рад са својствима.</li> <li>3. Технике наслеђивања. Класе и модули.</li> <li>4. Валидација података.</li> <li>5. Серверске апликације. Основни концепти.</li> <li>6. Примена шаблона.</li> <li>7. Рад са сесијом, колачићима. и сигурност</li> </ol>			
<b>Литература:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Б. Николић, Д. Драшковић, Програмирање интернет апликација, уџбеник са збирком задатака, Академска мисао, 2017.</li> <li>2. М. Лутовац, Интернет програмирање, ВИШЕР, 2020.</li> <li>3. М. Лутовац, Јаваскрипт и сервлети, програмирање интернет апликација, ЛМААМ, 2020.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, консултације и лабораторијске вежбе уз практични рад на програмирању интернет апликација			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Стручна пракса</b>			
<b>Наставник: мр Милош Пејановић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 4</b>			
<b>Услов: -</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Стручна пракса треба да олакша студенту прелазак са струковног школовања на професионални рад. Циљ стручне праксе је да се студент кроз рад приближи својој практичној делатности. Студент тиме добија прилику да знања и способности које је добио проучавањем теорије, већином у одвојеним дисциплинама, примени у пракси.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће бити оспособљени за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерских проблема у оквиру изабраног предузећа или институције. Исход је и упознавање студената са делатношћу изабраног предузећа, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера у њиховим организационим структурама.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Практична настава</i>			
Практична настава се реализује у одговарајућим производним погонима, привредним друштвима и јавним установама. Студент бира предузеће или институцију у којој ће обавити стручну праксу. У договору са руководиоцем или задуженом особом у предузећу, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава, дефинише се садржај стручне праксе. Програм стручне праксе је у складу са постављеним образовним циљевима који су дефинисани студијским програмом. У току и по завршетку стручне праксе пише се дневник у виду семинарског рада и усмено брани.			
<b>Литература</b>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>Практична настава:</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	50	усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	20		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Програмирање веб апликација</b>			
<b>Наставник/наставници: др Габријела Димић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање са актуелним концептима у области развоја веб апликација применом PHP програмског језик, Java Script, jQuery, AJAX библиотеке. Интеграција са MySQL, PostgreSQL, MongoDB системом база података. Оспособљавање студената за рад у LARAVEL радном оквиру.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће развити разумевање актуелних концепата и демонстрираће способност да самостално израде веб апликацију и информациони систем.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура веб апликација. Трослојна архитектура.</li> <li>2. MVC архитектура. Full – stack архитектура.</li> <li>3. Скриптни језици. Основе програмског језика PHP, Променљиве, оператори, условни искази, петље. Функције. PHP низови.</li> <li>4. Вишедимензионални низови. Функције за рад са низовима.</li> <li>5. Рад са датотекама. Рад са обрасцима.</li> <li>6. Коришћење колачића у PHP –у. Коришћење сесија.</li> <li>7. Постављање временског ограничења. Сигурност сесије.</li> <li>8. PHP објекти. Декларисање класе.</li> <li>9. Стварање и приступ објектима. Конструктори и деструктори. Методе.</li> <li>10. Статичке методе и статичка својства. Наслеђивање.</li> <li>11. Рад са релационим и нерелационим базама података.</li> <li>12. Приступање MySQL–у, PostgreSQL и MongoDB помоћу PHP-а.</li> <li>13. Валидација JavaScriptа и PHP-а и обрада грешака.</li> <li>14. Коришћење асичроне комуникације и jQuery библиотека.</li> <li>15. LARAVEL радни оквир за израду модерних PHP апликација.</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе прате излагање на предавањима. На лабораторијским вежбама студенти раде на пројектовању веб апликација са имплементирањем MVC архитектуром .			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Г. Димић, Б. Богојевић, <i>Програмирање веб апликација</i>, Приручник за лабораторијске вежбе, АТУСС, 2022</li> <li>2. Робин Никсон, <i>Научите PHP, MySQL, JavaScript</i>, Микро књига O'Reilly, 2021.</li> <li>3. Hirdesh Bhardwaj, <i>PHP Mysql For Advanced Learning</i>, Published by Booksclinic, 2021.</li> <li>4. Matt Stauffer, <i>LARAVEL Radni okvir za izradu modernih PHP aplikacija</i>, КОМПЈУТЕР БИБЛИОТЕКА, 2019.</li> <li>5. Steve Francia, <i>MongoDB and PHP</i>, O'Reilly Media, Inc., 2012.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Комбинација класичне наставе уз коришћење електронског курса и уз наведену литературу; израда практичних задатака.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	55	.....	
семинар-и			

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Пројектовање софтвера</b>			
<b>Наставник/наставници: др Горан Шимић, др Ћировић Зоран</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Објектно оријентисано програмирање</b>			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са савременим софтверским инжењерством, теоријом и практичним поступцима у процесу развоја софтвера у свим фазама његовог животног циклуса			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да моделују сложену и дистрибуирану софтверску решења и информационе системе по UML 2.x методологији			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Упознавање са UML језиком 2. Упознавање са животним циклусом софтвера, 3. Упознавање са различитим методама развоја, 4. Имплементација, 5. Тестирања и одржавања софтвера, 6. Анализа корисничких захтева и системска структурна анализа 7. Рекапитулација и колоквијум 8. Моделовање структуре софтверских решења 9. Дијаграми класа, 10. Компоненте и размештај, 11. Моделовање понашања софтверских решења 12. Дијаграми активности, 13. Дијаграми стања и интеракције. 14. Упознавање пројектних образаца обавезних у моделовању савремених софтверских решења 15. Рекапитулација и колоквијум. <i>Практична настава</i> Овладавање алатом за UML моделовање, моделовање софтверских решења за различите намене, коришћењем UML дијаграма и кроз све фазе развоја софтвера, примена пројектних образаца у софтверском дизајну, оладавање техникама оптимизације кода, оладавање техникама аутоматског тестирања на нивоу компоненти и апликације			
<b>Литература</b> 1. J. Atlee, S. Pfleger, Softversko inženjerstvo, CET, 2006. 2. M. Zarić, N. Piroćanac, D. Milićev, Objektno orijentisano modelovanje na jeziku UML, skripta sa praktikumom, Mikro knjiga, 2002 3. Sommerville, Software Engineering, 6th ed., Addison-Wesley, Reading, MA, 2000 4. R.S. Pressman, Software Engineering: A Practitioners Approach, McGraw Hill, NY, 5th ed., 2001.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавање, показивање, демонстрација, објашњавање, разговор, практичан рад водећим путем, практичан рад самосталан уз помоћ сарадника			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>		<b>Завршни испит</b>	
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	30	.....	

<b>Назив предмета: Интернет протоколи и технологије</b>			
<b>Наставник/наставници: др Вукчевић Владимир, др Славица Маринковић, мр Марија Зајегановић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Рачунарске мреже</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање знања из технологије локалних рачунарских мрежа, међусобно повезаних рачунарских мрежа, стандардизованих протокола и алгоритама за рутирање.			
<b>Исход предмета</b> Оспособљавање за пројектовање и подешавањем свих потребних параметара умрежених рачунара и уређаје за међусобно повезивање: комутатора, мостова и рутера.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Слојевита архитектура протокола. 2. Хијерархија протокола, пројектовање слојева; протоколи, услуге, примитиве, укалушљивање. 3. Основна обележја и међусобно поређење OSI, TCP/IP и IEEE802 слојевитих архитектура. 4. Протоколи на слоју везе: CSMA/CD, CSMA/CA, PPP, PPPoE. 5. Протокол: IPv4. Формат и механизам протокола, подмрежавање, надмрежавање. 6. NAT протокол. Протокол IPv6, формат заглавља, врсте заглавља, врсте адреса. 7. Мобилни IP протокол. 8. Динамичка додела IP адреса: DHCPv4, DHCPv6, SLAAC. Рутирање. 9. Протоколи RIPv2, RIPng и OSPFv2, OSPFv3. Транспортни слој. 10. TCP протокол; дијаграми стања; контрола тока. Карноов алгоритам; избегавање загушења; управљање часовницима. 11. Алгоритми за управљање загушењем: Tahoe, Reno. 12. Протокол за надзор и управљање рачунарским мрежама (SNMP), електронска пошта (SMTP), системи имена домена (DNS). 13. Протокол за пренос датотека (FTP), HTTP протокол. 14. Вишепротоколна комутација на основу ознака (MPLS), виртуелне приватне мреже. 15. Сигурносни протоколи: IPsec, SSH <i>Практична настава</i> У лабораторији: инсталирање и подешавање мрежних оперативних система, повезивање рачунара са ативним елементима, подешавање рутера. Програм предмета усклађен са препорукама IEEE/ACM Computing Curriculum: CE2016 Computer Engineering Body of Knowledge: CE -NWK 2-10. CC2008 Computer Science Body of Knowledge: NC. Net Centric Computing			
<b>Литература</b> [1] Васиљевић, В., Интернет протоколи и технологије, ВИШЕР, Београд, 2013. [2] Васиљевић, В., Гавриловић, П., Крнета, Б., Камберовић, М., Интернет протоколи и технологије – приручник, ВИШЕР, Београд, 2016. [3] Stallings, W., Data and Computer Communications, Pearson Ed., Inc. Upper Saddle Riv., NJ, 2014.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у рачунарској лабораторији у условима један студент један рачунар.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	Поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Рачунари и периферије</b>			
<b>Наставник: др Синиша Минић</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ КОМПОНЕНТАМА ПЕРСОНАЛНИХ РАЧУНАРА И ПЕРИФЕРИЈА. ОСПОСОБЉАВАЊЕ ЗА САМОСТАЛНО ТЕСТИРАЊЕ КОНФИГУРИСАЊЕ ПЕРСОНАЛНИХ РАЧУНАРА И ПЕРИФЕРИЈА.			
<b>Исход предмета</b>			
СТУДЕНТИ СУ ОСПОСОБЉЕНИ ДА РАЗУМЕЈУ НАЧИН РАДА ПЕРСОНАЛНИХ РАЧУНАРА У ПЕРИФЕРИЈА. ОСПОСОБЉЕНИ СУ ЗА САМОСТАЛНО ТЕСТИРАЊЕ И КОНФИГУРИСАЊЕ ПЕРСОНАЛНИХ РАЧУНАРА И ПЕРИФЕРИЈА.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уводно предавање. Програм предмета, организација и садржај курса.</li> <li>2. Компоненте рачунара, својства и дизајн</li> <li>3. Микропроцесори и магистрале</li> <li>4. Меморије (ROM, RAM, DDRAM, SDRAM).</li> <li>5. Видео картице, дисковски системи, оптички системи за складиштење података.</li> <li>6. Степени за напајање персоналних рачунара (AT, ATX). Принцип рада, конструкција, карактеристични кварови и њихово отклањање.</li> <li>7. Монитори: CRT, TFT. Принцип рада, конструкција, карактеристични кварови и њихово отклањање.</li> <li>8. Ласерски штампачи. Принцип рада, конструкција, карактеристични кварови и њихово отклањање.</li> <li>9. Дата центри, састав ИТ система, начин функционисања.</li> <li>10. Серверски системи, технологија, састав. RAID системи, принципи рада.</li> <li>11. Системи за складиштење података (storage systems), .</li> <li>12. Софтвери, проблеми у раду.</li> <li>13. Конфигурисање и унапређивање карактеристика рачунара</li> <li>14. РС дијагностика и отклањање кварова</li> <li>15. Закључна разматрања, самовредновање</li> </ol>			
<i>Практична настава:</i>			
Саставни елементи персоналних рачунара. Повезивање саставних елемената персоналних рачунара. Конфигурисање персоналних рачунара и инсталација оперативног система. Степен за напајање рачунара. Конструкција и откривање неисправних елемената. Монитор са катодном цеви. Конструкција појединих склопова и откривање неисправних елемената. TFT монитор. Конструкција и откривање неисправних елемената. Црно бели ласерски штампач. Конструкција, расклапање, чишћење и отклањање сметњи и неисправности. Скенер. Конструкција и откривање неисправних елемената.			
<b>Литература</b>			
<p>[1] З. Бањац, С. Голубовић, Д. Мајкић, Рачунари и периферије, ВИШЕР, ел. издање, 2015.</p> <p>[2] S. Mueller, Upgrading and Repairing PCs, Que Publishing 2015.</p> <p>[3] M. Meyers, CompTIA A+ Guide to Managing and Troubleshooting PCs, McGraw-Hill, 2012.</p> <p>[4] S. Minić: Osnove informatike i računarstva, Univerzitet u Prištini-K. Mitrovici, 2005.</p>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретска настава са практичним примерима примене,</li> <li>2. Самостална израда обавезних практичних вежби у лабораторији</li> </ol>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	30	.	
семинар-и	30		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Информациони системи</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Милош Пејановић</b>			
<b>Статус предмета:Обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b> положене Базе података 1			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је стицање знања и вештина у пројектовању и имплементацији информационих система у свим фазама животног циклуса софтвера.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће бити оспособљени да коришћењем различитих метода пројектују пословне процесе, имплементирају софтвер за различите информационе системе и практично реализују информациони систем.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у информационе системе, шта је систем, елементи система. 2. Компоненте и класификација информационих система. 3. Архитектура информационих система. 4. Системи за управљање базама података. 5. Процес развоја информационих система. 6. Методе развоја информационих система. 7. Моделовање пословних процеса. UML. 8. UML Use-case дијаграми. 9. UML Дијаграми активности, дијаграми стања 10. UML Дијаграми секвенци.Дијаграми класа. 11. Имплементација информационих система. 12. Тестирање софтвера. 13. Испорука и одржавање информационих система. 14. Системи за управљање знањем, вештачка интелигенција и експертски системи. 15. Географски информациони системи. <i>Практична настава</i> Увежбавање представљених концепата, метода и техника кроз примере, коришћењем софтверских алата и технологија применом релационих база података. Студенти практично израђују информациони систем.			
<b>Литература</b> 1.R. Kelly Rainer Jr, Efraim Turban, "Увод у информационе системе, друго издање", Микро Књига, 2009. 2.Ralph M. Stair, George W. Reynolds, "Fundamentals of Information Systems, Sixth Edition", Course Technology Cengage learning, 2012. 3.Ангелина Његуш, "Пословни информациони системи", Универзитет Сингидунум, 2009			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Методе усменог излагања, методе разговора, методе демонстрације, методе самосталних вежби уз практичну примену софтверских алата и технологија применом савремених програмских језика и DBMS.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	20		

<b>Студијски програм :Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Анализа података</b>			
<b>Наставник/наставници: Габријела Димић</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ:6</b>			
<b>Услов:</b> положене Базе података 1			
<b>Циљ предмета</b>			
Студенти ће сеупознати саразличитим типовима података, процесом припреме и креирања скупа за анализу података као и поступком креирања различитих визуелизацијаприменом софтверских алатаи система база података. Студенати ће развити и разумеавње о савременим методама планирања експеримента, обраде и анализе експерименталних података.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће бити оспособљени да самостално истражују, креирају скупове података користећи аналитичке алатеи системе база података за обраду и визуелизацију података у функцији доношења пословних одлука.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Наука о подацима.Феномен података.Разумевање и описивање података.Структурираност података. SQL за анализу и припрему података. Агрегатне функције и функција window.Увоз и извоз података.Анализа коришћењем комплексних типова података.Перформатирани SQL.Визуелизација података. Python библиотеке Pandas, Seaborn и Matplotlib. Маркетинг информациони системи. Маркетинг истраживања. Процес маркетинг истраживања.Методе маркетинг истраживања.Анкетирање у маркетинг истраживањима. Узорак у маркетинг истраживањима.			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе прате излагање на предавањима. На лабораторијским вежбама студенти се обучавају за прикупљање, обраду, анализу и визуелизацију података имплементацијом Postrgессистема база података, Microsoft Power BI аналитичког алата, Јурутегинтерактивног окружења за рад са Python библиотекама и Google упитника.			
<b>Литература</b>			
1. Sinan Ozdemir, <i>Principles of Data Science</i> , Packt Publishing Ltd, Birmingham, 2016			
2. Joel Grus, <i>Data Science from Scratch: First Principles with Python</i> , 2nd Edition, O'Relly, 2019.			
3. Wes McKinney, <i>Python for Data Analysis</i> , O'Reilly Media", 2012.			
4. Младен Варга, <i>Управљање подацима</i> , Елемент, 2012.			
5. Уром Malik , Matt Goldwasser, Benjamin Johnston, <i>SQL за анализу података</i> , Компјутер библиотека, 2019.			
6. Дејвид Акер, Џорж С. Деј., <i>Маркетиншко истраживање</i> , Економски факултет, 2020.			
7. Милан Галагоза, <i>Маркетинг и менаџмент истраживања</i> , ММ Colege, 2005.			
8. Пецић, Љ., Димић, Г., <i>Анализа података – приручник за лабораторијске вежбе</i> , АТУСС, 2023.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
Комбинација класичне наставе уз коришћење електронског курса и уз наведену литературу; израда практичних задатака.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....	
пројекат	30		



<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Сигурност информационих система</b>			
<b>Наставник/наставници: др Немања Мачек</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> Оспособљавање студената да разумеју и примењују криптографске методе заштите података. Упознавање студената са важношћу решења у овој области, сигурносно критичним функцијама.			
<b>Исход предмета</b> Студенти су оспособљени за примену основних сигурносних механизма у подручју криптографије, контроле приступа, криптографских протокола и софтвера.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Основе заштите података (терминологија, дизајн, образложење потребе). 2. Стеганографија. 3. Сигурносни механизми (криптографија, аутентикација, редундантност, откривање напада). 4. Математичке основе неопходне за разумевање криптологије. 5. Класични криптографски системи. 6. Криптографски системи са симетричним кључем. 7. Криптографски системи са јавним и тајним кључем. 8. Сигурна размена криптографских кључева. 9. Хеш функције. 10. Генерисање, дистрибуција кључева и сертификациона тела. 11. Сигурност софтвера. 12. Дигитални потпис. 13. Сигурносни протоколи. 14. Сигурност оперативних система. 15. Сигурност хардвера <i>Практична настава</i> Прати теоријску наставу и изводи се у рачунарској лабораторији.			
<b>Литература</b> 1. Драган Плескољић и др, <i>Сигурност рачунарских система и мрежа</i> , Микро књига, Београд, 2007. 2. Mark Stamp, <i>Information Security</i> , Willey, 2007. 3. A. Menezes, P. van Oorschot, and S. Vanstone, <i>Handbook of Applied Cryptography</i> , CRC Press, 2002.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, писмени испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	45
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	45		
семинар-и			

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Интернет интелигентних уређаја</b>			
<b>Наставник: др Амела Зековић, др Павловић Александра</b>			
<b>Статус предмета: изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Циљ овог курса је да се студенти упознају са хардверском и софтверском инфраструктуром интернета интелигентних уређаја, како би се оспособили за развој и имплементацију паметних окружења.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће усвојити теоријске основе у области интернета интелигентних уређаја заједно са практичним знањем у програмирању коришћењем одговарајућих технологија и уређаја. Полагањем овог предмета, студенти ће бити у стању да: (а) на концизан начин објасне како Интернет а такође и интернет интелигентних уређаја функционишу; (б) разумеју ограничења и могућности бежичних и мобилних мрежа за интернет интелигентних уређаја.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у интернет интелигентних уређаја: слојеви, протоколи, пакети, сервиси, параметри перформанси пакетских мрежа, 2. Увод у интернет интелигентних уређаја: апликације као што су web, peer-to-peer, сензорске мреже и мултимедија. 3. Комуникације кратког домета за интернет интелигентних уређаја (WiFi, Bluetooth, Zigbee, 6LowPAN). 4. M2M(Machine to Machine) и MTC(Machine Type Communication) за интернет интелигентних уређаја. 5. Анализа постојећих и будућих M2M апликација. Принципи развоја нових апликација 6. Управљање ресурсима на Интернету интелигентних уређаја: кластеровање, синхронизација 7. Бежичне сензорске мреже: архитектура, технологије, основни проблеми, развојне платформе. 8. Пројектовање паметних окружења: паметне куће, паметне учионице и паметне канцеларије. 9. Паметни градови. Паметне мреже. 10. Паметни саобраћај, аутоматизација саобраћајних сигнализација и паркинга. 11. Паметна е-управа. web и мобилне технологије у аутоматизацији паметних окружења. 12. Примена интернет интелигентних уређаја у медицини. 13. Обрада великих количина сензорских података помоћу BigData система. 14. Од Интернета интелигентних уређаја ка Веб-у интелигентних уређаја 15. Закључна разматрања. Самовредновање, анализа предмета <i>Практична настава</i> Вежбе се одржавају у лабораторији. Студенти стичу апликативна знања и практичне вештине на темама: (1) Linux окружења и рада са Raspberry Pi микрорачунаром. Скрипт програмирање у језику Python у циљу пријема и обраде сензорских читавања; (2) Рада са Arduino микроконтролером и аналогним сензорима.			
<b>Литература</b> [1] Ibrahim Dogan, <i>Internet stvari</i> , Agencija EHO, ISBN: 978-86-80134-05-5, Mikro knjiga, 2015. [2] Jan Holler, Vlasios Tsiatsis, Catherine Mulligan, Stefan Avesand, Stamatis Karnouskos, David Boyle, <i>“From Machine-to-Machine to the Internet of Things: Introduction to a New Age of Intelligence”</i> , 1st Edition, Academic Press, 2014. [3] 3. Francis daCosta, <i>“Rethinking the Internet of Things: A Scalable Approach to Connecting Everything”</i> , 1st Edition, Apress Publications, 2013 [4] А. Зековић, М. Нешић, <i>Интернет интелигентних уређаја, приручник за лабораторијске вежбе</i> , АТУСС, Београд, 2022			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 3</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, тестови, колоквијуми, и писмени испит.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	25		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Базе података 2</b>			
<b>Наставник/наставници: мр Милош Пејановић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
СТИЦАЊЕ ШИРИХ ТЕОРИЈСКИХ И ПРИМЕЊЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ РЕЛАЦИОНИХ БАЗА ПОДАТАКА. ПРАКТИЧАН РАД НА РАЗВОЈУ И ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ СЛОЖЕНИЈИХ БАЗА ПОДАТАКА У MS SQL СИСТЕМУ.			
<b>Исход предмета</b>			
Студенти ће имати проширена знања и вештине из области релационих база података и способност за пројектовање и имплементацију сложенијих пројеката.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Релациони модел.</li> <li>2. SQL DML (1.део): Упити над једном табелом. Спајање табела(INNER, OUTER, FULL, LEFT, RIGHT).</li> <li>3. SQL DML (2.део): Погледи, функције, подупити.</li> <li>4. Ускладиштене процедуре. Примери реализације.</li> <li>5. Функције. Примери реализације.</li> <li>6. Тригери. Врсте тригера. Примери реализације.</li> <li>7. Преглед првог дела градива</li> <li>8. SQL TCL (BEGIN, TRAN, COMMIT, ROLLBACK). Трансакције.</li> <li>9. SQL DCL (GRANT REVOKE). Основе сигурности и администрације база података.</li> <li>10. Оптимизација релационих база података.</li> <li>11. Денормализација и нормализација.</li> <li>12. Дистрибуиране релационе базе података.</li> <li>13. Повезивање апликација и релационих база података.</li> <li>14. Реализација комплетне релационе базе података на примеру информационог система.</li> <li>15. Преглед другог дела градива</li> </ol>			
<i>Практична настава</i>			
Увежбавање практичне примене SQL коришћењем DBMS MS SQL на примерима у оквиру лабораторијских вежби.			
<b>Литература</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.Пејановић, А.Ивановић, Б.Бојичић, <i>Релационе базе података, Приручник за лабораторијске вежбе</i>, АТУСС, 2022</li> <li>2. Г.Димић, М.Пејановић, <i>Релационе базе података, Уџбеник</i>, АТУСС, 2023</li> <li>3. А.Silberschatz, Н.F. Korth, S. Sudarshan, <i>Database System Concepts</i>, McGraw-Hill, 2019.</li> <li>4. Н.G.Molina, J.D.Ullman, J.Widom, <i>Database Systems:The Complete Book</i>, Pearson Prentice Hall, 2009.</li> <li>5. С. Р.Поповић, М. Милосављевић, <i>SQL програмирање</i>, Рачунарски факултет и ЦЕТ, 2020.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b>			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	10		

<b>Студијски програм : Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Израда завршног рада</b>			
<b>Наставник: ментор Завршног рада</b>			
<b>Статус предмета: обавезан</b>			
<b>Број ЕСПБ: 3</b>			
<b>Услов:</b> Услов за израду завршног рада је одобрена тема Завршног рада и положени сви испити.			
<b>Циљ предмета:</b> Истраживање реализације практичних проблема и система у области електротехничког и рачунарског инжењерства.			
<b>Исход предмета:</b> Студенти су оспособљени за самостално или тимско анализирање проблема у области електротехничког и рачунарског инжењерства у циљу реализације практичних пројеката.			
<b>Садржај предмета</b> Израда завршног рада је пројекат у којем се анализира и даје концепт решења практичног проблема из области електротехничког и рачунарског инжењерства који је у функцији завршног рада. Реализација предмета Израда завршног рада може почети када студент положи све испите и када му је одобрена тема Завршног рада. У форми семинарског рада, студент описује концепт решења практичног проблема. У испитном року студент доноси документацију и брани рад код ментора Завршног рада. Овај рад, после евентуалних корекција, постаје део Завршног рада.			
<b>Литература:</b> У зависности од одабране теме завршног рада			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Предавања: 0</b>	<b>Вежбе: 0</b>	<b>Истраживачки рад: 1</b>
<b>Методе извођења наставе:</b> Менторски рад и самостални истраживачки рад студената			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
истраживачки рад	50	усмени испит	30
семинарски рад	20		

<b>Студијски програм: Информациони системи</b>			
<b>Назив предмета: Завршни рад</b>			
<b>Наставник:</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ:8</b>			
<b>Услов</b> Студент стиче право да започне израду завршног рада када му остане највише један неположен испит. Студент бира један од предмета из којег је положио испит, а предметног наставника за ментора. Ментор дефинише назив теме и задатке израде завршног рада, после чега кандидат пријављује тему. Студент треба да заврши израду завршног рада за најмање три недеље, а највише за шест месеци од дана прихватања теме.			
<b>Циљ предмета</b> Циљ израде завршног рада је решење, анализа и презентација конкретне проблеме, чиме кандидат доказује да је стекао предвиђени ниво професионалне оспособљености и зрелости области за коју се избором теме завршног рада определио. Израдом Завршног рада студенти стичу искуство за писање радова у оквиру којих је потребно описати проблематику, примењене методе и поступке и резултате до којих се дошло.			
<b>Исход предмета</b> Завршним испитом проверава се оспособљеност кандидата за самостално коришћење и примену стечених знања током студија, као и систематски приступ решавању задатих проблема. Студент стиче искуство које може применити у пракси приликом решавања проблема из области струке. Припремом резултата, јавном одбраном и одговорима на примедбе и питања комисије, студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презентовати резултате рада.			
<b>Садржај предмета</b> Завршни рад треба да има обим од 20 до 40 страна А4 формата, не рачунајући додатке. Садржи следеће делове: 1. Сажетак ( <i>Abstract</i> на енглеском језику) 2. Увод 3. Теоријски део 4. Практични део са приказом добијених резултата и њиховом анализом 5. Закључак 6. Преглед литературе 7. Индекс појмова Обавезан додаток завршног рада је и презентација намењена јавној усменој одбрани (препоручује се 20, а највише 30 слајдова).			
<b>Литература</b>			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b>	<b>Практична настава:</b>	
<b>Методe извођења наставе</b> У току израде завршног рада студент има обавезне консултације са ментором. Ментор својим потписом на сваком примерку завршног рада потврђује задовољавајући квалитет садржаја и техничке обраде. Када заврши израду рада, студент подноси Наставном већу молбу за сагласност за одбрану завршног рада, уз молбу прилаже четири примерка завршног рада. Сваки примерак завршног рада у прилогу садржи целокупан текст завршног рада у електронском облику. Наставно веће одређује Комисију за јавну усмену одбрану завршног рада, коју чине председник, ментор и најмање један члан из редова наставника Високе школе електротехнике и рачунарства струковних студија. Комисија може да има и додатне чланове из редова наставника других високошколских установа или истакнутих стручњака из области коју обрађује завршни рад. Завршни рад се брани усмено пред Комисијом. Студент презентује рад у кратком излагању (до 15 минута) у коме излаже основне поставке проблема и карактеристике решења, потом комисија поставља питања и оцењује рад у целини.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
практична настава		усмени испит	30
завршни рад	70		