

	ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
	КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Висока школа струковних студија за
васпитаче и пословне информатичаре

"СИРМИЈУМ"
КЊИГА ПРЕДМЕТА
Софтверско инжењерство

Сремска Митровица

2024.

Садржај

<u>Рачуарска графика (20.OSI004)</u>	1
<u>Енглески језик 2 (20.OP0014)</u>	3
<u>Математика 2 (20.OSI031)</u>	4
<u>Архитектура рачунара (20.OSI032)</u>	5
<u>Алгоритми и структуре података (20.OSI027)</u>	7
<u>Управљање пројектима и инвестицијама (20.OPE008)</u>	9
<u>Анализа података (20.OSI008)</u>	10
<u>Социологија (20.OP0001)</u>	11
<u>Принципи програмирања (20.OSI001)</u>	13
<u>Математика 1 (20.OSI002)</u>	14
<u>Енглески језик 1 (20.OP0003)</u>	15
<u>Пословни информациони системи (20.OSI005)</u>	16
<u>АВ средства (20.OP0022)</u>	17
<u>Базе података (20.OSI014)</u>	18
<u>Софтверско инжењерство (20.OSI015)</u>	19
<u>Оперативни системи (20.OSI007)</u>	20
<u>Софтверски обрасци и компоненте (20.OSI033)</u>	21
<u>Мултимедијални системи (20.OSI037)</u>	23
<u>Пајтон програмирање (20.OSI038)</u>	24
<u>Енглески језик 3 (20.OSI009)</u>	25
<u>Веб дизајн (20.OSI010)</u>	26
<u>Објектно оријентисано програмирање (20.OSI011)</u>	27
<u>Основе интернет програмирања (20.OSI013)</u>	28
<u>Менаџмент људских ресурса (20.OPE007)</u>	29
<u>Организација предузећа (20.OPE027)</u>	30
<u>Архитектура мобилних апликација (20.OSI020)</u>	31
<u>Финансијске технологије и електронско пословање (20.OSI021)</u>	33
<u>Пројекат завршног рада (20.OSI024)</u>	34
<u>Завршни рад (20.OSI025)</u>	35

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство**Садржај**

<u>Пројектовање информационих система (20.OSI022)</u>	36
<u>Напредне базе података (20.OSI035)</u>	38
<u>Рачунарске игре (20.OSI036)</u>	39
<u>ЕРП системи (20.OSI017)</u>	40
<u>Основе машинског учења (20.OSI016)</u>	41
<u>Стручна пракса СИ (20.OSI019)</u>	42
<u>Сигурност информационих система (20.OSI006)</u>	43
<u>Креирање корисничких интерфејса (20.OSI029)</u>	45
<u>Тестирање софтвера (20.OSI034)</u>	47
<u>Основе рачунарских мрежа (20.OSI030)</u>	48

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Рачунарска графика				
Ознака предмета: 20.OSI004						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Дамјановић М. Срђан, Предавач				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је оспособљавање студената за самосталан рад и примену рачунарске графике. Кроз предавања и вежбе стичу се основна знања из геометрије, дводимензионалне и тродимензионалне презентације објеката на екрану и манипулације са њима.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти ће овладати основним појмовима рачунарске графике и програмирања за рад са растерском графиком. Такође ће бити упознати са сложеним појмовима и алгоритмима рачунарске графике.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Основни појмови. Пиксели и резолуција екрана. 2. Векторска и растерска графика. 3. Модели и формати приказа боја. 4. Теорија боја и њихова својства. Издвајање и раздвајање боја. 5. Хармонија и слагање боја. Контрасти боја. Компоновање боја. 6. Еуклидска и Неуклидска геометрија. 7. Декартов координатни систем. Поларни координатни систем. 8. Цилиндрични координатни систем. Сферни координатни систем. 9. Коначне пројективне равни. Безијеве линије. 10. Основни дигитални појмови. 11. Карактеристике 2Д и 3Д графичких формата. 12. Програми за цртање, сликање и техничко цртање. 13. Трансформација слика: транслација, скалирање, ротација. Анти-алиасинг. 14. Алгоритми исецања. Алгоритми попуне. 15. Области примене рачунарске графике и познати проблеми рачунарске графике. Практична настава Креирање графичких слика употребом графичких растерских алата и решавање графичких проблема у програмском окружењу.						
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунаркој учионици.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	Да	30.00
Колоквијум-и		Да	20.00			
Семинар-и		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Abbasov, I.B.	Basics of Graphic Design in Photoshop		Independently published ISBN-13 979-8845622167	2022	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Енглески језик 2					
Ознака предмета: 20.OP0014							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		OP0 - Васпитач деце предшколског узраста (ОСС), Обавезан предмет OPЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Страни језик					
Наставници:		Цвијетић С. Маја, Професор струковних студија					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	1.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Упознавање студената са функцијом реченице у склопу одређеног дискурса у циљу успешног овладавања правилима усмене и писане комуникације са изворним и неизворним говорницима енглеског језика у оквиру пословне комуникације. Оспособљавање студената за самостално изражавање, са нагласком на комуникативној функцији језика. Проширивање знања о језичким системима и језичким вештинама.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент адекватно комуницира са изворним и неизворним говорницима у пословној комуникацији, у стању је да води јасан, течан и добро структуриран разговор уз висок степен правилне употребе граматичких категорија и лексичких елеманата. Артикулише и организује сопствени дискурс. Презентује и јасно описује комплексне садржаје, повезујући блиске и сродне теме, влада широком скалом говорних структура и размењује мишљења о општим темама и темама стручног интересовања. Поседује активан лексички фонд за читање. Разуме специјализоване публикације из образовне сфере, уз повремено коришћење речника ради провере разумевања							
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: 1. Marketing 2. Passives 3. Infinitives 4. Collocations 5. Time and Conditional Clauses 6. Word Formation 7. Present Perfect Simple and Continuous 8. Phrasal Verbs 9. Modal Verbs 10. Reported Speech 11. Travelling Abroad 12. The Working Environment, Identifying Parts of Speech 13. Generating and Organizing Ideas 14. Developing a Business 15. General Vocabulary/Satisfaction and Development Практична настава: 1. Finacial Crisis 2. Simple Present Passive/Past Simple Passive 3. Infinitives and Gerunds 4. Verbs and Nouns that Go Together 5. Second Conditional, Giving Instructions 6. Word Endings, Nouns and Adjectives 7. Tense Revision 8. Literal Phrasal Verbs, Idiomatic Phrasal Verbs 9. Might, Could, Should 10. Statements and Questions 11. The Socio-Cultural Framework, Connecting Ideas, Spelling nad Punctuation 12. Handling Team Conflict 13. Taking Notes form a Text, Expanding Notes 14. Identifying the Main Argument and Specific Options 15. Using Relative Clauses, Writing Practice							
4. Методе извођења наставе: Вербална метода (дијалoшка метода, дискусија, полемика, дебата), демонстративна метода, истраживачки и комбиновани рад.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Присуство настави		Да	10.00	Писмени испит		Да	70.00
Семинар-и		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1	Duckworth, M., Hughes J. & Turner,R.	Business Result-UpperIntermediate Student's Book		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0-19-473904-7	2021		
2	Duckworth, M., Hughes, J. & Turner, R.	Business Result Upperintermediate, Workbook (pp.25-64)		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0194768092,	2021		
3	Parkinson, D.	Really Learn 100 Phrasal Verbs for Business (pp.46-82)		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0194316965	2021		

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		<h2 style="margin: 0;">Математика 2</h2>				
Ознака предмета: 20.OSI031						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Математика				
Наставници:		Пешић П. Душка, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: -						
1. Образовни циљ: Упознавање и савлађивање основних математичких садржаја који се односе на појам броја, основне појмове из алгебарских структура, елементе комбинаторике и теорије графова.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти ће разумети основне елементе математичке логике и умети да користе матрични рачун и теорију графова у оквиру других наука.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: 1. Математичка логика; 2. Скупови, релације, операције; 3. Поље комплексних бројева. 3. Математичка индукција; 4. Биномна и полиномна формула; 5. Детерминанте и системи линеарних једначина (Крамерово правило, Гаусов алгоритам. 6. Матрице (операције, инверзна матрица). 7. Полономи, рационалне функције. 8. Основни појмови и принципи комбинаторике. 9. Варијације, пермутације, комбинације, партиције и композиције. Принцип укључења-искључења. 10. Основни појмови теорије графова. 11. Стабла. 12. Планарни графови. Бојење графова. 13. Број унутрашње и спољашње стабилности графа. 14. Ојлерови и Хамилтонови графови. 15. Матрице у теорији графова. Практична настава: Све наставне теме обрађене у теоријском делу наставе биће детаљно анализирани кроз вербалне методе, визуелне методе, рад у групама, индивидуални рад, употребу рачунара, развијање математичких модела...						
4. Методе извођења наставе: Поред класичних метода, техника и облика рада, користе се рачунари као помоћно средство приликом излагања и обраде методичких садржаја. Једна од најважнијих предности употребе рачунара у настави математике је могућност визуализације наставних садржаја. Посебно се истиче потреба да се наставни садржаји из математике презентују примерима из свакодневног живота.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задаци и тестови		Да	5.00	Писмени испит	Да	40.00
Колоквијум-и		Да	40.00			
Присуство настави		Да	5.00			
Семинар-и		Да	10.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Матејић, М., Станков, С. и Миловановић, И.	Теорија графова - збирка задатака		Ниш: Едиција: Помоћни уџбеници, Универзитет у Нишу. ИСБН: 978-86-6125-238-9	2021	
2	Пешић, Д.	Математика са збирком решених задатака (глава 1)		Сремска Митровица: Висока школа струковних студија за образовање васпитача. ИСБН 978-86-80697-52	2012	
3	Хаџић, О. и Такачи, Ђ.	Математичке методе за студенте природних наука (главе 1, 2, 6 и 7)		Нови Сад: Природно-математички факултет, Универзитет у Новом Саду. ИСБН 86-499-0084-4	2000	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Архитектура рачунара		
Ознака предмета: 20.OSI032				
Број ЕСПБ: 7				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Растовац Н. Драган, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови: Нема.

1. Образовни циљ:

Анализа једноставних дигиталних логичких кола применом Бооле-ове алгебре, минимизација логичких функција применом Карноових мапа. Стицање општих знања о организацији рада рачунара и међусобној комуникацији његових појединачних компоненти.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након окончаног курса, студенти ће савладати математички апарат који је неопходан у анализи дигиталних логичких кола, као и организацију рачунара и његове структурне компоненте. На тај начин, студенти ће развити своје логичке способности које су неопходне за њихова даља изучавања која следе у другим предметима из ове области а уједно ће разумети међусобну комуникацију између делова рачунарског система као и ток података кроз сам систем рачунара.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава

1. Бројни системи. Основне аритметичке операције у бројним системима. Запис бројева у покретном и непокретном зарезу. 2. Логички кола (И, ИЛИ, НЕ, НИ и НИЛИ). Булова алгебра. Минимизација логичких функција применом Карноових мапа. Флип флопови (Д, Т, РС, ЈК). 3. Основни појмови у области архитектуре и организације рачунара. Основна структура вон Neumann-овог рачунара. 4. Програми и њихово извршавање на рачунару. Типови података. 5. Фазе извршења инструкције: дохватање, декодовање, налажење операнада и извршавање инструкција. 6. Типови инструкција (манипулација подацима, аритметичке и логичке инструкције, инструкције за рад са меморијом и стеком, инструкције скока, улазно/излазне инструкције). 7. Формат инструкције и начини адресирања. Прекид. Магистрала. 8. Асемблерски језици и асемблерско програмирање (потпрограм, макро, стек). 9. Хијерархијска организација меморијског система (радна, масовна, асоцијативна, скривена и виртуелна меморија). Меморије са равноправним приступом. Функционална структура меморијског модула. 10. Регистри. Регистри са паралелним уписом и читањем. Регистри са серијским уписом и читањем, померањем улево и удесно. 11. Бројачи. Инкрементирајући и декрементирајући бројачи. 12. Централно процесорска јединица (ЦПУ). 13. Аритметичка јединица. Логичка јединица. Аритметичко-логичка јединица. 14. Организација регистара у централном процесору. 15. Понављање.

Практична настава

Примери аритметичких операција у бројним системима (рад на табли). Рачунарска лабораторија- рад у апикативним софтверима на основу којих се могу цртати и анализирати логичка кола. Вежбе у лабораторији помоћу савремених алата за мењање перформансе хардвера. VHDL језик.

4. Методе извођења наставе:

Предавања. Аудиторне вежбе. Вежбе у рачунарској лабораторији.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	60.00
Колоквијум-и	Да	20.00			
Практична настава	Да	10.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Ђорђевић, Ј.	Архитектура рачунара : архитектура и организација рачунарског система	Београд: Академска мисао	2016
2	Растовац, Д., Мандић, М., Мајски, В.	Збирка задатака из информатике: Бројевни системи	Сомбор: Педагошки факултет у Сомбору, ИСБН 978-86-6095-113-9.	2023
3	Stallings, W.	Computer Organization and Architecture, 10th edition	London: Pearson education limited	2016
4	Andrew, S. Tanenbaum	Structured Computer Organization	New Jersey: Prentice Hall	2012

	<p>ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство</p>		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Stallings, W.	Организација и архитектура рачунара: пројекат у функцији перформанси (превод једанаестог издање),	Београд: ЦЕТ	2020

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет	Алгоритми и структуре података
Ознака предмета: 20.OSI027	
Број ЕСПБ: 7	
Програм(и) у којем се изводи	ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Информатика
Наставници:	Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови: Уписан семестар

1. Образовни циљ:
Упознавање студената са концептом структура података, њихове ефикасне реализације на рачунару и алгоритмима за манипулацију са њима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):
Студенти ће бити оспособљени да у решавању проблема у пракси анализирају, изаберу и успешно примене структуре података и алгоритме који су најпогоднији за решење датог проблема.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:
1. Увод у алгоритме и структуре података. Дефиниција алгоритама и структура података. Основни концепти: ефикасност, сложеност, оптимизација. 2. Основне структуре података. Низови. Једноструко и двоструко повезане листе. Stog (Stack) i Red (Queue). 3. Сложеност алгоритама. Временска и просторна сложеност. Анализа сложености различитих алгоритама. 4. Претрага и сортирање. Линеарна претрага. Бинарна претрага. Алгоритми за сортирање: Bubble sort, Selection sort, Insertion sort. 5. Напредни алгоритми за сортирање: Quick sort, Merge sort, Heap sort. 6. Стабла: Бинарна стабла, Бинарна стабла претраге (Binary Search Trees - BST), Равнотежа стабала: АВЛ стабла, црвено-црна стабла. 7. Графови. Увод у графове. Типови графова: усмерени, неусмерени, тежински. Представљање графова. 8. Претрага у графовима. Претрага у дубину (Depth-First Search - DFS). Претрага у ширину (Breadth-First Search - BFS). Примена претраге у графовима. 9. Алгоритми за најкраћи пут. Dijkstra алгоритам. Bellman-Ford алгоритам. Floyd-Warshall алгоритам. 10. Динамичко програмирање. Основни концепти динамичког програмирања. Примери проблема који се решавају динамичким програмирањем. 11. Greedy Algoritmi. Карактеристике greedy algoritama. Примери проблема који се решавају greedy приступом. Поређење с динамичким програмирањем. 12. Основни концепти hash функција. Коришћење hash табела за брзу претрагу података. Решавање колизија. 13. Напредне структуре података. Графови са више усмерених ивица (Multi-edge Directed Graphs). Disjoint Set Union (DSU) структура. 14. Напредне теме у алгоритмима. Рекурзија и њена примена у алгоритмима. Анализа алгоритама на основу парадигме подели-па-владај. Паралелни алгоритми и њихова примена. 15. Примена алгоритама и структура података у пракси. Реални примери примене алгоритама и структура података. Алгоритми у савременом софтверу и технолошким системима. Перспективе развоја алгоритамског инжењеринга.

Практична настава:
Процедуралне апстракције; Апстракције података; Имплементација линеарних структура; Претраживање линеарних структура; Решавање задатака из области линеарних структура; Приказ алгоритама за сортирање; Приказ алгоритама за сортирање; Имплементација стабала; Решавање задатака из области стабала; Вежбе са трансформацијама стабала; Вежбе са АВЛ стаблима; Вежбе са Б-стаблима; Имплементација претраживања трансформацијом кључа у адресу; Графови и мреже; Графови и мреже.

4. Методе извођења наставе:
Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарском кабинету.

Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	70.00
Колоквијум-и		Да	20.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Живковић, Д.	Увод у алгоритме и структуре података	Београд: Универзитет Сингидунум ИСБН 97886-7912-572-9	2021
2	Урошевић, Д.	Алгоритми и структуре података	Београд: Рачунарски факултет ИСБН 978-86-7991-408-8	2018
3	Томашевић, М.	Алгоритми и структуре података	Београд: Академска мисао ИСБН 979-86-7466-328-8	2008

	<p>ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство</p>		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Rivest, R. & Stein, C.	Introduction to Algorithms	Boston Massachusetts US: MIT Press ISBN 978-0262033848	2022

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет	Управљање пројектима и инвестицијама
Ознака предмета: 20.ОРЕ008	
Број ЕСПБ: 5	
Програм(и) у којем се изводи	ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет
УНО предмета	Економија
Наставници:	Ничић С. Милица, Професор струковних студија

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:
Разумевање комплексног процеса управљања пројектима и инвестицијама Омогућити студентима да разумеју процес управљања пројектом и његов животни циклус од иницирања идеје до затварања пројекта Идентификовање најбоље организационе структуре за реализацију пројекта у организацији.. Од посебног интереса је сагледавање инвестиција у пројектним активностима, али и директне стране инвестиције. Посебан акценат је на оцени инвестиционих пројеката, управљање инвестиционим пројектом као и израда инвестиционог програма (студије).

2. Исходи образовања (Стечена знања):
По завршетку програма студенти ће бити у стању да објасне концепт управљања пројектима, да изврше друштвену и комерцијалну оцену оправданости пројекта, те да разумеју управљање кључним процесима, средствима, квалитетом, људским ресурсима и пројектним ризицима. Биће у стању да самостално или у тиму учествују у имплементирању пројектних активности, процењују обим инвестиционих активности у реализацији пројекта, према принципима пројектног циклуса укључујући надгледање и евалуацију релизованих активности. Корисна практична примена, поред горе наведених, биће и спознаја методологије за оцену инвестиционих пројеката као и информација о расположивим потенцијалним изворима финансирања пројектних активности.

3. Садржај/структура предмета:
Теоријска настава
1.Појам и дефинисање пројекта, карактеристике и подела пројекта. 2.Управљање пројектом и концепти управљања пројектима; 3.Животни циклус пројекта. 4.Организација за управљање пројектом; 5.Планирање реализације пројекта; .Праћење и контрола реализације пројекта; 6.Систем извештавања о реализацији пројекта; 7.Пројектни менаџер –улога, задаци, компетенција и овлашћења. 8.Тим и тимски рад на пројекту. Формирање тима, функционисање пројектног тима,мотивација чланова пројектног тима. 9.Алати и технике управљања пројектима. 10.Циљеви и критеријуми управљања, процес инвестирања, 12.Оцена инвестиционих пројеката,13. Управљање инвестиционим пројектом, 14.Финансирање инвестиција, Израда инвестиционог програма (студије),Израда бизнис плана, УНИДО методологија за припрему и оцену инвестиционих пројеката, Оцена инвестиционих пројеката од стране Светске банке (ИБРД), 15.Савремене тенденције у развоју управљања пројектима

Практична настава Од сваког студента се очекује да учествује у изради истраживачког пројекта у форми писаног приступног рада. Пројекат ће бити рађен у току семестра, уз менторску помоћ предметних наставника. Циљ рада је да помогне студентима да развију вештине истраживачког рада, као и способност самосталног истраживања, анализе проблема и способности предлагања практичних решења. Истраживање на пројекту треба да буде широко и свеобухватно, да укључи различите релевантне изворе информација које могу да буду од користи у анализи теме. Студенти се охрабрују да у својим истраживањима искораче из материјала дефинисаних силабусом курса, да демонстрирају оригиналност,

4. Методе извођења наставе:
Аудиторне , илустративно-демонстративне, вербално текстуалне, методе практичног рада

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања	Да	10.00	Писмени испит	Да	30.00
Колоквијум-и	Да	40.00			
Семинар-и	Да	20.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Авлијаш Р. и Авлијаш Г.	Управљање пројектом, 4. издање	Београд: Универзитет Сингидунум ИСБН 978-86-7912-672-6	2018
2	Henkens, G.R.	Управљање пројектима	Загреб: Мате д.о.о. ИСБН: 978-953-246-442-9	2020

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Анализа података		
Ознака предмета: 20.OSI008				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет		
УНО предмета		Математика		
Наставници:		Пешић П. Душка, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

- Упознавање студената са математичком статистиком као примењеном теоријом вероватноће у анализи масовних појава.
- Оспособљавање студената за активну самосталну примену основних модела статистике и вероватноће у другим областима науке и праксе.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

- Стицање знања неопходних за разумевање случајних појава.
- Допринос даљем развијању логичког и математичког мишљења и математичке интуиције студената.
- Приказивање потенцијала математичких модела за решавање конкретних проблема кроз примере из свакодневног живота.
- Оспособљавање студената за коришћење апликативних програма, литературе и других извора потребних за примену теоријских знања.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Елементи линеарног програмирања. 2. Дефиниција и основна својства вероватноће. 3. Случајне променљиве. 4. Математичко очекивање. 5. Зависни и независни догађаји. 6. Условна и потпуна вероватноћа. 7. Бајесова формула. 8. Дискретне расподеле. 9. Непрекидне расподеле. 10. Моменти случајне променљиве. 11. Прикупљање и графичка презентација података. 12. Мере централне тенденције, мере дисперзије и статистичке дистрибуције. 13. Узорак и оцењивње параметара, тестирање хипотеза и индексни бројеви. 14. Анализе временских серија. 15. Регресиона анализа и корелациона анализа и оцена параметара.

Практична настава:

Програм ГеоЕбра као статистички алат.
 Програм Ехсел као статистички алат.
 Математичко моделирање.

4. Методе извођења наставе:

Предавање са много примера који илуструју теоретски део наставе.

Вежбе са освртом на коришћење математике у другим дисциплинама и практичним примерима важним за стручњаке из других научних области.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Домаћи задаци и тестови		Да	5.00	Писмени испит		Да	40.00
Колоквијум-и		Да	30.00				
Присуство настави		Да	5.00				
Семинар-и		Да	20.00				

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Fischetti, T.	Анализа података	Београд: Компјутер библиотека. ИСБН 9788673105277	2018
2	Пешић, Д.	Анализа података	Сремска Митровица: Висока школа струковних студија за васпитаче и пословне информатичаре - Сирмијум. ИСБН 978-86-80697-66-6	2012

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет	Социологија
Ознака предмета: 20.OP0001	
Број ЕСПБ: 4	
Програм(и) у којем се изводи	OP0 - Васпитач деце предшколског узраста (ОСС), Обавезан предмет OPE - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Социологија
Наставници:	Недељковић Д. Марина, Виши предавач

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:

Да студент открива и сагледа не само отворене већ и скривене/латентне/ функције друштвених институција, намераване, али и ненамераване последице друштвеног деловања. Да студенти стекну теоријска и практична знања у правцу њихове здраве интеграције у радни и свеукупни друштвени простор кроз лакше уживљавање у судбине и ситуације других и другачијих, кроз њихово припадање и разумевање различитости. Да препозна узрочно-последичне везе у сложеном детерминизму друштвених појава.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Након успешно завршеног предмета, студент ће моћи да утврди и размотри правце сложених друштвених појава и процеса као и њихову повезаност; да препозна и критички оцени главне мегатрендове савременог цивилизацијског развоја и селектује њихове облике. Студент ће показати и анализирати појам глобализације и противречне димензије њиховог испољавања. Знаће да представи и опише светске монотеистичке религије и укаже на њихов измењен друштвени контекст у савременом друштву. Препознати и систематски изложити проблеме везане за етничке конфликти у свету и њихову повезаност с глобалистичким процесима, али истрајавају према етничком идентитету. Студент прихвата неопходност постојања културних разлика/верских, етничких и др./, уважава њихов културни садржај и разлике. Цени спремност за сарадњу и поштује етичке норме у свом раду.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава-

1. Предмет, настанак и задаци социологије; 2. Методе социологије; 3. Главне теоријске оријентације у социологији; 4. Рад-централна људска категорија; Подела рада као основ развоја човека и друштва; 5. Појмови и промене савременог привређивања: транзиција, предузетништво, менаџмент, маркетинг; 6. Друштвена моћ. Појам, облици и извори друштвене моћи; 7. Типологија друштва. Преиндустријска (сељачко-аграрна), индустријска и постиндустријска(информатичка); Традиционална и модерна друштва; 8. Глобална привреда, одржив развој и еколошки проблеми

9. Породица-примарна људска заједница. Породица и друштвена условљеност васпитања; 10. Етничке заједнице и етнички идентитет. Етнички конфликт; 11. Класно-слојна структура друштва. Појам и теорије елита; 12. Друштвене промене и друштвена покретљивост. Главни мегатрендови у савременом друштву; 13. Модернизација и информатичко друштво. Противречности и проблеми савременог друштва; 14. Глобализација и њени аспекти; 15. Религија и друштво. Монотеистичке религије.

Практична настава -

1. Смисао, улога и домаћаји социологије у друштву; 2. Комуникација, интеракција, различите културе; 3. Савремена теорија менаџмента; 4. Конфликти у друштву, смисао, врсте и историјски контекст. Појам, облици и извори друштвене моћи; 5. Правни поредак и владавина права; 6. Модерна и традиционална друштва; 7. Становништво и популационо развојни проблеми; 8. Дефиниција, порекло, приступи, аспекти и покретачи глобализације; 9. Друштвене институције и организације; 10. Трансформација савремене породице; 11. Национална свест и национализам; 12. Појам и теорије елита; 13. Главни мегатрендови савременог цивилизацијског развоја; 14. Култура, поткултура, контракултура. 15. Монокултуралност, мултикултуралност, интеркултуралност, транскултуралност.

4. Методе извођења наставе:

Предавања, вежбе, дискусије, радионице, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања	Да	5.00	Усмени испит		45.00
Колоквијум-и	Да	15.00			
Практична настава	Да	20.00			
Семинар-и	Да	15.00			

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Aleksander, Dz., Tompson, K., Edels, L. i Kapu-Desilas, M.	Savremeni uvod u sociologiju: kultura i društvo u tranziciji	Beograd: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, Centar za izdavačku delatnost, 978-86-403-1652-1	2020
2	Turner, Dz.	Sociologija	Novi Sad/Beograd: Mediterran Publishing, 978-86-86689-34-4	2009
3	Мариновић, Д.	Увод у социологију: Основни приступи и теме	Нови Сад: Mediterran Publishing, 978-86-6391-079-9	2017
4	Ricer, Dz.	Savremena sociološka teorija i njeni klasični koreni	Beograd: Službeni glasnik, 978-86-519-0210-2	2010
5	Покрајац, С., Радосављевић, Д.	Увод у социологију	Београд: Универзитет у Београду, Техничко-металуршки факултет, 978-86-7401-307-6	2022

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Принципи програмирања				
Ознака предмета: 20.OSI001						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	4.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Уписан семестар						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је упознавање студената са алгоритмима, писањем алгоритама и основама програмског језика Ц# уз развијање програмерске логике.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти треба да буду оспособљени да анализирају практичне проблеме и направе алгоритам и програм, који решава постављени проблем.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Основе програмирања. Појам и опис алгоритма. Линијске структуре алгоритама. Цикличне структуре алгоритама; 2. Програмски језици. Класификација програмских језика; 3. Први програм и командна линија. Структура програма; 4. Унос са конзоле и испит на конзолу. Символичка имена. Константе и променљиве; 5. Типови података; 6. Модули и именски простори; 7. Аритметички изрази и наредбе. Наредбе доделе; 8. Гранања и логички тип. Разгранате структуре. Релациони изрази; 9. Свитцх наредба; 10. Циклуси – for, while, do - while; 11. Једнодимензионални и вишедимензионални низови; 12. Сортирање и претраживање низова; 13. Статичке методе (функције); 14. Стрингови и рад са стринговима; 15. Рад са датотекама. Практична настава Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама. На практичној настави анализирају се постављени проблеми и пишу се програми који решавају постављени проблем ослањајући се на тематске јединице које су изложени на предавањима.						
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	Да	30.00
Колоквијум-и		Да	60.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Машуловић, Д., Васиљевић, Н. и Вугделија, М.	Увод у програмирање у програмском језику Ц#		Београд: Фондација петља	2020	
2	Друштво математичара Србије, Фондација петља	Методичка збирка задатка из основа програмирања – Ц#		Београд: Друштво математичара Србије, Фондација петља	2019	
3	Watson, В.	С# 4.0: како до решења: Решени задаци из програмирања на језику С#		Београд: Микро књига, ИСБН: 978-86-7555-363-2	2011	
4	Albahari, J. & Albahari, В.	С# 7.0 за програмере: Свеобухватан референтни приручник		Београд: Микро књига, ИСБН: 978-86-7555-426-4	2018	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Математика 1			
Ознака предмета: 20.OSI002					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Математика			
Наставници:		Пешић П. Душка, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: -					
1. Образовни циљ: Оспособљавање студента за апстрактно мишљење, генерализацију и стицање математичког знања за примену у другим наукама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти ће умети да користе диференцијални рачун функција једне променљиве.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: 1. Појам реалне функције једне променљиве; 2. Низови; Критеријуми конвергенције низа; 3. Гранична вредност функције; 4. Непрекидност функције; 5. Својства функција непрекидних на одсечку; 6. Први извод функције; 7. Диференцијал функције и примена. 8. Диференцијали вишег реда; 9. Основне теореме диференцијалног рачуна; 10. Тејлорова формула; 11. Појам екстремума; Неопходни и довољни услови за екстремум; 12. Конвексност криве и превојне тачке; 13. Асимптоте криве. 13 Неодређени интеграл; 14. Одређени интеграл. 15. Примена одређеног интеграла. Практична настава: Све наставне теме обрађене у теоријском делу наставе биће детаљно анализирани кроз вербалне методе, визуелне методе, рад у групама, индивидуални рад, употребу рачунара, развијање математичких модела...					
4. Методе извођења наставе: Поред класичних метода, техника и облика рада, користе се рачунари као помоћно средство приликом излагања и обраде методичких садржаја. Једна од најважнијих предности употребе рачунара у настави математике је могућност визуализације наставних садржаја. Посебно се истиче потреба да се наставни садржаји из математике презентују примерима из свакодневног живота.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци и тестови		Да	5.00	Писмени испит	
Колоквијум-и		Да	40.00		
Присуство настави		Да	5.00		
Семинар-и		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Боричић, Б., Ивовић, М. и Илић, М.	Математика		Београд: ЕКОФ ЦИД, Економски факултет, Универзитет у Београду. 978-ИСБН 86-403-1787-0	2021
2	Пешић, Д.	Математика са збирком решених задатака (главе 2, 3, 4, 5, 6 и 7)		Сремска Митровица: Висока школа струковних студија за образовање васпитача, ИСБН 978-86-80697-52	2012

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Енглески језик 1					
Ознака предмета: 20.OP0003							
Број ЕСПБ: 3							
Програм(и) у којем се изводи		OM0 - Струковна медицинска сестра (ОСС), Обавезан предмет OP0 - Васпитач деце предшколског узраста (ОСС), Обавезан предмет OPE - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Страни језик					
Наставници:		Цвијетић С. Маја, Професор струковних студија					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	1.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Упознавање студената са вокабуларом из домена пословног енглеског (English for Specific Purposes), оспособљавање за примену стечених знања и вештина у пракси. Овладавање језичким системима, адекватно познавање и примена граматичких и лексичких правила у комуникацији са изворним и неизворним говорницима енглеског језика. Овладавање језичким вештинама, како рецептивним, тако и продуктивним у циљу постизања флуентности и тачности у изражавању.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент влада фонолошким системом, изговор и интонација су му јасни и природни. Изражава се течно, спонтано и прецизно у комуникацијским ситуацијама које захтевају размену информација са изворним и неизворним говорницима енглеског језика у свим доменима, а нарочито у домену пословне комуникације. а У стању је да изврши синтезу информација и аргумената прикупљених из различитих извора. Аргументовано образложе ставове. Остварује изражену аутономију у читању, прилагођава начин и брзину читања врсти и природи текста, бирајући одговарајуће изворе. На јасан и разложен начин пише о разноврсним темама које се тичу домена пословања, влада структуром писања пословних е-маилова, доводи у везу идејно ткиво текста, уз поштовање правила писања.							
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Present Tenses 2. Articles 3. Formal/Informal Letters 4. Jobs and Professions 5. Taking and Leaving a Message 6. Roleplay 7. Past Tenses 8. Plans and Ambitions 9. Future Intentions 10. Time Expressions 11. Quantity 12. Comparative and Superlative 13. Verb Patterns 14. Hot Verbs 15. Project work/Company types and Activities Практична настава 1. Present Simple/Present Continuous Tense 2. Definite Article /Indefinite Article 3. Companies and Countries 4. Writing a Letter/CV 5. Countable/Uncountable Nouns 6. Interview 7. Meeting People at a Conference 8. Past Simple/PastContinuous/Past Perfect 9. Modal Verbs/ Giving Instructions, Suggestions, Will/Going to 10. Time Expressions/Time Clauses 11. Word Formation/Quantifiers 12.Regular Comparison/ Irregular Comparison 13. Hot verbs 14. Make/Do 15. Responsibilities and Departments, Taking and Leaving a Message, Voicemail messages, Arranging a Meeting							
4. Методе извођења наставе: Вербална метода (дијалогска метода, дискусија, полемика, дебата), демонстративна метода, истраживачки и комбиновани рад.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Присуство настави		Да	10.00	Писмени испит		Да	70.00
Семинар-и		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година		
1	Baade, K. & Duckworth, M.	Business Result-Intermediate, Student's Book		Oxford: Oxford University Press ISBN 978-0-19-473886-6	2020		
2	Parkinson,D.	Really Learn 100 Phrasal Verbs for Business (pp.32-78)		Oxford: Oxford University Press, ISBN-1978-0194316965	2021		
3	Hughes, J. & Mallett, H.	Successful Presentations (pp.5-93)		Oxford: Oxford University Press ISBN-13: 978-0134341439	2022		
4	Baade, K. & Duckworth, M.	Business Result Intermediate Workbok (pp.20-85)		Oxford: Oxford University Press, ISBN: 978-0-19-473975-7;	2020		

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Пословни информациони системи			
Ознака предмета: 20.OSI005					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ: Сагледавање карактеристика пословних информационих система и овладавање основним концептима готових интегрисаних софтверских решења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент познаје карактеристике пословних информационих система, оспособљен је да учествује у развоју и имплементацији пословних информационих система, познаје опште карактеристике готових интегрисаних софтверских решења.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Интегрисана обрада података; 2. Основни концепти и компоненте ИС; 3. Управљање ИС; 4. Развој ИС - ЕРП пакети; 5. Стандарди у ИТ пословању - систем квалитета; 6. ИС развоја и маркетинга; 7. ИС производње и одржавања; 8. ИС набавке и складиштења; 9. ИС финансија и рачуноводства; 10. ИС људских ресурса; 11. ИС ланци снабдевања; 12. ИС е-комерц; 13. ИС у услугама - специфичности; 14. ИС у јавном сектору - специфичности; 15. Сигурност и заштита ИС Практична настава Основни концепти структурног програмирања: хијерархијска структура, одвајање дефиниције података од њихове обраде и потпрограми. Основни концепти објектно-оријентисаног програмирања: наслеђивање, апстракција и полиморфизам. Програмски језик Паскал. Моделирање процеса коришћењем софтвера. Речник података и моделирање података коришћењем софтвера. Примена документ-центричног метамодела у развоју студијског примера пословног информационог система.					
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Семинар-и		Да	60.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Његуш, А.	Пословни информациони системи		Београд: Универзитет Сингидунум, ИСБН: 978-86-7912-582-8	2021
2	Радосављевић, М	Управљачки информациони системи		Земун: Висока школа струковних студија за информационе технологије, ИСБН: 978-86-89007-06-0	2016
3	Кудумовић, М.	Менаџмент информациони системи (Поглавља: 4. Компоненте МИС и 6. Сигурност и заштита МИС)		Сарајево: Педагошки факултет, ИСБН: 978-9926-448-04-2	2018
4	Спасојевић, С.и Војновић, Б.	Интегрисани менаџмент системи у функцији развоја предузећа (Поглавље: ИИ ОСНОВЕ TQM КОНЦЕПТА)		Београд: Институт за економику пољопривреде, ИСБН:978-86-6269-006-7	2012
5	Бечејски-Вујаклија, Д.	Увод у информационе системе: приручник (Део 4. Управљање Информационим системом)		Београд: Факултет организационих наука, ИСБН: 978-86-7680-158-9	2008

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		АВ средства				
Ознака предмета: 20.OP0022						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ОР0 - Васпитач деце предшколског узраста (ОСС), Обавезан предмет ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Растовац Н. Драган, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је стицање знања и вештина при раду са класичним и савременим аудио – визуелним средствима. Овладавање појмом, методама и техникама нових технологија уз активну примену информатичких технологија.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након окончаног курса, студенти ће бити оспособљени да врше практичну примену аудио – визуелних средстава. Такође стећи ће неопходна практична знања из области медија и информатичких технологија која ће примењивати у даљем образовању и пословном окружењу.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Образовна технологија. 2. Средства комуникације. 3. Визуелна средства (модел, макете, симулатори). 4. Графичка средства (фотографија, блок шеме, хронолошке шеме, линеарни графикони). 5. Мултимедија 6. Образовни рачунарски софтвер. 7. Симулација. 8. Рачунарски програми као помоћ у раду. 9. Методе сазнања утемељене на употреби средстава (посматрање, демонстрација, оглед, експеримент). 10. Дидактички медији (природни материјали, конструкциони материјали). 11. Помоћна техничка средства у раду (пројекциони апарати). 12. Learning Management Systems (LMS). 13. Врсте примене ЛМС -а и заједничке карактеристике. 14. Евалуација и избор ЛМС -а. 15. Имплементација и транзиција ЛМС -а. Практична настава Модели (приказ расположивих модела). Пројекциони апарати (БИМ апарат, паметна табла и др.). Рад у рачунарској лабораторији: Видео-мултимедијална презентација коришћењем програма аудио и видео анимације каои Power Поинт. Образовни рачунарски софтвер (демонстрација и дискусија). Симулације. Експеримент. Рачунар као универзално средство. Имплементација и транзиција ЛМС -а.						
4. Методе извођења наставе: Предавања, вежбе и дискусија.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	70.00
Семинар-и		Да	20.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Цветковић, Љ.	АВ средства		Сремска Митровица: Висока школа струковних студија за образовање васпитача	2010	
2	Пећанац, П.	Образовна технологија		Сомбор: Педагошки факултет у Сомбору	2015	
3	Lal, H., Bhushan, S. & Kumar, M.	Audio-Visual Aids to Educational Technology Hardcover (Chapter: 3,4,6,7,11,12)		Delhi: Prabhat Prakashan Pvt. Ltd.	2020	
4	Barreto, D., Rottmann, A., Rabidouh, S. & Reading, B.	Learning management systems choosing the right path for your organization (Chapter: 1,2,5,6,7)		EdTechBooks.org	2020	
5	Anderson, S.	Audio Visual Aids in Education (Chapter: 2,3,4,5,6)		ED-Tech Press; 1st edition	2021	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Базе података				
Ознака предмета: 20.OSI014						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је упознавање студената релационим моделом података. SQL: креирање базе података, упити, ажурирање, погледи, услови интегритета, сигурност, трансакције. Рад са базама података у програму Microsoft Access и PostgreSQL. Студенти треба да буду оспособљени да направе релациону базу података.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студенти треба да буду оспособљени да направе релациону базу података и да у њој направе форме, упите и извештаје.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Базе података и методологија развоја информационих система; 2. Циљеви и задаци база података; 3. Структура релационог модела; 4. Формирање кључева у бази података; 5. Ограничења у релационом моделу; 6. Операције релационог модела; 7. Релациони упитни језици (SQL). 8. Агрегатне функције, унос, ажурирање и брисање података. 9. Дефинисање права приступа; 10. Референцијални интегритет у базама података; 11. Опоравак базе података (RECOVERY</eng>); 12. Prva normalna forma; 13. Funkcionalne zavisnosti - osnovne definicije i terminologija; 14. Druga i Treća normalna forma; Primena normalizacije u projektovanju baze podataka; 15. WEB orjentisane baze podataka. Практична настава Pokretanje <eng>Microsoft Access-a и прављење табела; Дефинисање кључева, домена и типова података у колонама; Унос података у табеле; Повезивање табела у базама података; Обезбеђивање референцијалног интегритета; Прављење упита; Прављење форми; Прављење извештаја.						
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током вежби		Да	10.00	Писмени испит	Да	25.00
Колоквијум-и		Да	40.00	Усмени испит	Да	25.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Веиновић М., Шимић Г., Јевремовић А., и Таир М.	Базе података		Београд, Универзитет Сингидунум	2022	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Софтверско инжењерство				
Ознака предмета: 20.OSI015						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Уписан семестар						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Циљ предмета је да се студенти упознају са напредним техникама у објектно оријентисаном програмирању које укључују употребу добре праксе и шаблона (design patterns) у креирању софтверских решења. Применом напредних техника, студенти ће моћи да пишу софтверске апликације применом оптималних решења у погледу организације кода.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Стечена знања ће студенту омогућити увид у напредне технологије у објектно оријентисаном програмирању које се користе у изради свих сложенијих софтверских решења. То су примери добре праксе у креирању софтвера који омогућавају да код буде проширив, ефикасан и једноставан за одржавање. Студенти ће бити упознати са великим бројем шаблона које ће практично реализовати кроз реалне апликације.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава 1. Анализа и прикупљање захтева. 2. Моделовање софтвера употребом UML дијаграма. 3. Креирање алгоритама и анализа софтверских решења. 4. Архитектуре софтверских решења. 5. Моделовање база података (СДМ, РДМ). 6. Дизајн принципи и патерни. S.O.L.I.D дизајн принципи. 7. Вишеслојна архитектура. 8. Слој базе података. 9. Презентациони слој. 10. Слој сервиса. 11. Слој пословне логике. 12. Структурни дизајн патерни. 13. Дизајн патерни за креирање података. 14. Тестирање софтвера. 15. Управљање пројектом развоја софтверског решења. Практична настава Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама и укључује израду већег броја примера на рачунару у објектно оријентисаним програмском језику Ц#. </p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током вежби		Да	10.00	Писмени испит	Да	50.00
Колоквијум-и		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Bishop J.	C# 3.0 Design Patterns		O Reilly	2007	
2	Иванковић З., Радосав Д., Маркоски Б.	Софтверско инжењерство 2		Зрењанин, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин"	2013	
3	Поповић Ј.	Основе софтверског инжењерства		ЦЕТ, ИСБН: 978-86-7991-413-2	2019	
4	Pfleeger S.L., Atlee J.M.	Софтверско инжењерство		ЦЕТ	2006	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Оперативни системи			
Ознака предмета: 20.OSI007					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач Дамјановић М. Срђан, Предавач			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Уписан семестар					
1. Образовни циљ:					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ КОНЦЕПТИМА ОПЕРАТИВНИХ СИСТЕМА И УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ СЕРВИСИМА КОЈЕ ПРУЖА ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМ НА КОНЦЕПТУАЛНОМ И ПРАКТИЧНОМ НИВОУ.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА О ОСНОВНИМ КОНЦЕПТИМА ОПЕРАТИВНИХ СИСТЕМА И УПОЗНАВАЊЕ СА ОСНОВНИМ СЕРВИСИМА КОЈЕ ПРУЖА ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМ НА КОНЦЕПТУАЛНОМ И ПРАКТИЧНОМ НИВОУ.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава					
1. Појам архитектуре и организације рачунара' 2. Структурна шема рачунара; 3. Основни концепти оперативних система; 4. Историјски развој; 5. Типови оперативних система; 6. Сигурност система; 7. Корисничка платформа и програмерска платформа; 8. Управљање процесима и нитима; 9. Конкурентност, Синхронизација, Систем улаза и излаза; 10. Систем датотека; 11. Систем за управљање меморијом; 12. Виртуелна меморија; 13. Управљање ресурсима. Управљање уређајима. Управљање прекидима; 14. Дистрибуирани системи. Надгледање и унапређење перформанси рачунарског система; 15. Оперативни систем DOS, Windows, Linux, Solaris, macOS, Оперативни системи за мобилне телефоне.					
Практична настава					
Студент савладава концепте оперативних система на примеру оперативног система Microsoft Windows и Linux оперативног система. Такође је акценат дат и на оперативне системе за мобилне телефоне. Кроз програмерске примере студент стиче знања о корисничкој и програмерској платформи, основним слојевима и сервисима оперативног система.					
4. Методе извођења наставе:					
Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	
Колоквијум-и		Да	40.00		
Семинар-и		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Милићев, Д.	Основи оперативних система		Београд: Микро књига, ИСБН: 978-86-7555-446-2	2020
2	Хајдуковић М.	Оперативни системи (проблеми и структура)		Нови Сад: Факултет техничких наука, ИСБН: 978-86-7892-481-1	2013
3	Stallings W.	Оперативни системи, Принципи унутрашње организације и дизајна (Превод деветог издања)		Београд: СЕТ, ИСБН: 978-86-7991-418-7	2015
4	Tanenbaum S.A.	Архитектура и организација рачунара		Београд: Микро књига, ИСБН: 978-86-7555-314-4	2007

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Софтверски обрасци и компоненте		
Ознака предмета: 20.OSI033				
Број ЕСПБ: 6				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Овладавање основним теоријским знањима, техникама, алатима и препорученом праксом из области софтверских образаца (Software Patterns) и развоја софтвера базираног на компонентама (Component-Based Development – CBD). Оспособљавање студената за уочавање образаца у контексту развоја сложених софтверских производа као и дефинисање архитектуре система базиране на софтверским компонентама.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

По окончању предмета студенти су способни да, у развоју сложених софтверских апликација, уче и примене софтверске обрасце као и да разумеју предности и мане примене препоручених софтверских образаца. Такође су оспособљени да за конкретан задатак изаберу и примене најпогоднију платформу за компонентно базиран развој, моделују архитектуру, декомпоунују систем на потребан број софтверских компоненти, дефинишу интерфејсе компоненти и изврше имплементацију система.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава:

1. Увод у софтверске обрасце и компоненте. Дефиниција софтверских образаца и компонента. Важност примене образаца у развоју софтвера. Преглед основних категорија софтверских образаца; 2. Основни структурни обрасци: Singleton образац, Factory method образац, Abstract factory образац, Adapter образац.; 3. Основни когнитивни обрасци: Strategy образац, Observer образац, Command образац, Template Method образац.; 4. Основни обрасци креирања: Builder образац, Prototype образац, Factory Method vs. Abstract Factory.; 5. Напредни структурни обрасци: Decorator образац, Composite образац, Proxy образац.; 6. Напредни когнитивни обрасци: Iterator образац, State образац, Memento образац.; 7. Напредни обрасци креирања: Object Pool образац, Singleton vs. Multiton, Dependency Injection образац.; 8. Увод у Model-View-Controller (MVC) архитектурни образац. Разумевање улоге и односа између модела, погледа и контролера. Имплементација MVC архитектуре у различитим програмским језицима; 9. Увод у Model-View-ViewModel (MVVM) архитектурни образац. Поређење са MVC архитектуром. Предности и изазови примене MVVM образаца; 10. Концепти и принципи Clean Architecture. Разумевање слојева и њихових односа. Примери имплементације Clean Architecture у реалним пројектима; 11. Увод у Microservices архитектурни образац. Предности и изазови микросервисне архитектуре. Моделовање, развој и управљање микросервисима; 12. Концепти и принципи Serverless arhitecture. Употреба cloud провајдера за развој serverless апликација. Примери имплементације serverless arhitecture у пракси; 13. Увод у компонентне технологије. Преглед популарних библиотека и алата за развој компоненти. Имплементација компоненти у различитим технологијама (npr. React, Angular, Vue); 14. Принципи дизајна компонента. Best practices за дизајнирање компонента; 15. Тестирање и одржавање компонента. Тестирање компонента: унит тестирање, интеграционо тестирање. Принципи одржавања компонента.

Практична настава:

Студенти ће на вежбама имплементирати Singleton i Factory Method обрасце у програмском језику по избору (npr. Java, Python). Након имплементације, упоређиће предности и мане коришћења ових образаца у одређеном контексту. Студенти ће имплементирати Composite образац за креирање хијерархије компоненти, као што су менији или структура датотека. Затим ће креирати једноставну апликацију која користи ове компоненте за визуелизацију и манипулацију података. Имплементација Observer i Command образаца. Развој MVC архитектуре на практичном делу раздвојиће апликацију на моделе, погледе и контролере, и имплементирати комуникацију између њих. Имплементација Dependency Injection образаца. Студенти ће развити а

4. Методе извођења наставе:

Предавања; Рачунарске вежбе; Консултације. Решавање пројектног задатка кроз рад у оквиру пројектних тимова. Последњих недеља семестра организују се јавне презентације пројектних задатака најуспешнијих тимова и дискутују се постигнути резултати. Одбрана пројекта је усмена. Завршни испит је усмени. Оцена испита се формира на основу успеха са одбране пројектног задатка и завршног усменог испита.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Семинар-и		Да	40.00	Усмени испит		Да	60.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Richards, M.	Software Architecture Patterns	Sebastopol CA US: O'Reilly Media, Inc. ISBN 9781098134273	2022
2	Richards, M.	Microservices AntiPatterns and Pitfalls	Sebastopol CA US: O'Reilly Media Inc. ISBN-13: 978-1-491-95242-9	2016

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет	Мултимедијални системи				
Ознака предмета: 20.OSI037					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи	OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет				
УНО предмета	Информатика				
Наставници:	Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
1.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови					
Нема					

Услови: Уписан семестар.

1. Образовни циљ:

Оспособљавање студената за прикупљање, руковање, архивирање, програмирање, синхронизацију и презентовање мултимедијалних токова података.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће бити оспособљени да стечена знања и вештине користе за развој/употребу софтвера/система изражене мултимедијалности.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава

1. Мултимедија (појмови, карактеристике и токови података медија).
2. Хардверска и софтверска архитектура (OpenGL, DirectX, X3D) графичких рачунарских система.
3. Теорија боја.
4. Генеративна графика.
5. Карактеристике аудио/видео/слика-графика медија (музика-МИДИ, говор, video-TV и HDTV / 3D).
6. Преглед стандарда за компресију слика и видео материјала.
7. Основни приступи обради и анализи слике.
8. 2Д и 3Д Анимација
9. Мултимедијални комуникациони систем, видео конференције и streaming сервиси.
10. Мултимедијалне базе података (структуре и операције).
11. Синхронизација Мултимедијалних података.
12. Веб Технологије (HTML5, CSS3, JavaScript / jQuery)
13. Програмске апстракције, алати и апликације (програмски и скрипт језици; аутхоринг системи и Мултимедијални киоск).
14. Дизајн и производња мултимедијалног производа.
15. Виртуелна (VP) и проширена (Extended) стварност.

Практична настава

Студенти кроз практичне вежбе овладавају различитим алатима и техникама за израду мултимедијалног садржаја.

4. Методе извођења наставе:

Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	5.00	Писмени испит		Да	30.00
Активности током вежби		Да	5.00				
Колоквијум-и		Да	20.00				
Семинар-и		Да	40.00				

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Цветковић, Д.	Мултимедија – Дигитално манипулисани звучни и визуелни садржаји	Универзитет Сингидунум	2021
2	Baldwin, K.	Multimedia Technologies: Designs, Tools and Applications	Willford Press	2019

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Пајтон програмирање				
Ознака предмета: 20.OSI038						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
1.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Уписан семестар.						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Развој способности решавања проблема на рачунару и упознавања Python програмског језика до нивоа који омогућава израду једноставних конзолних апликација.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Студенти ће бити упознати са основним принципима рада рачунара, писањем и извршавањем програмског кода, интегрисаним развојним окружењима (Integrated Development Environment - IDE) за Python програмирање, променљивама и типовима података, операторима, циклусима, петљама, функцијама, као и другим основним градивним блоковима програмског језика Python. Кроз многобројне практичне примере, студенти ће стећи способности логичког закључивања и решавања проблема кроз програмирање.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава</p> <p>1. Увод у програмирање и језик Python. 2. Основни елементи програма. 3. Изрази у језику Python. 4. Управљање током извршавања програма: гранање и понављање. 5. Функције у језику Python. 6. Рекурзија у језику Python. 7. Основне структуре података. 8. Поља и неуређене листе у језику Python. 9. Организација програмског кода. 10. Рад са фајловима. 11. Анализа алгоритама, претраживање и сортирање. 12. Основе објектно оријентисаног програмирања. 13. Основе анализе података у Pythonу. 14. Python и алгоритми вештачке интелигенције. 15. Напредни концепти језика Python.</p> <p>Практична настава ће пратити садржаје предавања са великим бројем примера и практичним радом у рачунарским учионицама.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	5.00	Писмени испит	Да	50.00
Активности током вежби		Да	5.00			
Колоквијум-и		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Мишковић В.	Основе програмирања Python		Универзитет Сингидунум, ИСБН: 978-86-7912-728-0	2020	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Енглески језик 3			
Ознака предмета: 20.OSI009					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Страни језик			
Наставници:		Цвијетић С. Маја, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ: Систематско изграђивање адекватног вокабулара и употпуњавање знања граматичког знања уз равномерно увежбавање рецептивних и продуктивних вештина вештина (reading, writing, listening & speaking). Оспособљавање студената за превођење стручне литературе са енглеског на српски језик, правилна комуникација у свим основним областима енглеског пословног језика. Развијање прагматичке компетенције.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Студент презентује и јасно описује комплексне садржаје, повезујући блиске и сродне теме у области пословне комуникације на енглеском језику, влада широком скалом говорних структура и размењује мишљења о општим темама и темама стручног интересовања. Поседује активан лексички фонд за читање. Разуме специјализоване публикације из области пословања, уз повремено коришћење речника ради провере разумевања.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: 1. Word Study – Semantic Groups 2. Making a Presentation 3. Writing a Report 4. Interview 5. Letter Writing 6. Competitive Strategies and Employment Possibilities 7. Describing Functions and Processes 8. Future Perfect 9. Ethics and Business 10. Roleplay 11. Operations Management - an Overview 12. Innovation 13. Managing People 14. Economics; 15. International Success Практична настава: 1. Prefixes; -ise verbs 2. Planning Group Presentation 3. Reading a Table 4. Exchanging Information 5. Letters of Inquiry and Request 5. Writing a c.v 7. Listening for Specific Information 8. Future Perfect Simple and Continuous 9. Discussions pros and cons 10. Customer Satisfaction 11. Status and Success 12. Predicting Content Using Headings, Writing a Complete Essay 13. Management Styles 14. Economics and Finance-Understanding a Text using Vocabulary and Background Knowledge 15. Markets					
4. Методе извођења наставе: Предавања, интерактивна настава: радионице, размена идеја и сазнања кроз групну дискусију, учење на примеру кроз студију случаја, менторски и тимски рад на изради семинарских радова на договорену тему, метод презентације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство настави		Да	10.00	Писмени испит	
Семинар-и		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Baade, K., Holloway, C., Scrivener, J. & Turner, R.	Business Result Advanced Student's Book		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0194739061	2021
2	Rogers, L. & Naunton, J.	Skills for Business Studies (pp.12-68)		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0194739481	2022
3	Appleby, R., Buckingham, A. & Harding, K.	International Express (pp.46-72)		Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0194597876	2022

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет	Веб дизајн
Ознака предмета: 20.OSI010	
Број ЕСПБ: 6	
Програм(и) у којем се изводи	ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Информатика
Наставници:	Дамјановић М. Срђан, Предавач

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:
 Стицање знања и практичног искуства неопходно за квалитетно планирање, дизајнирање, креирање, евалуацију и одржавање веб страница. Кроз предмет студент упознаје најбоље дизајнерске технике које практично примењује. Студенти се оспособљавају за самостално дизајнирање и израду респонсивних веб презентација, SEO оптимизацију, минимизацију и инсталацију на сервере.

2. Исходи образовања (Стечена знања):
 По одслушаном предмету студент ће бити у стању да самостално планира, креира и имплементира респонсиван веб сајт који комбинује интуитивну навигацију са балансираном употребом графике, боја, текста и аудио елемената.

3. Садржај/структура предмета:
 Теоријска настава
 1. Интернет и УРЛ. 2. Однос клијент-сервер. 3. WWW окружење. 4. Пропусни опсег. 5. Време одзива. 6. Усер-центеред приступ. 7. Итеративно планирање и спецификација фаза процеса развоја сајта. 8. Инсталација и одржавање. 9. Дизајнирање сајта и навигација. 10. Организација информација и основне структуре информација. 11. Типографија и стилови. 12. Улога графике. 13. Растер и векторски формати слика и фотографија и стратегије њихове употребе. 14. Оптимизација сајтова (СЕО оптимизација). Улога мултимедије, анимације и управљање репродукцијом. 15. Adobe Photoshop, Adobe XD, Sketch, Figma, Веб технологије, Browsers, HTML 4 и 5, Canvas, JavaScript, jQuery, CSS 3, CSS preprocesori (SASS / LESS), DHTML, XML, minimizacija, Gulp, WebPack.
 Практична настава
 Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама. На практичној настави се дизајнира и имплементира респонсивни веб сајт на основу којег студенти за семинарски рад требају самостално да дизајнирају и имплементирају веб сајт на тему коју они одаберу.

4. Методе извођења наставе:
 Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	
Колоквијум-и		Да	20.00		
Семинар-и		Да	40.00		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Гауцхат, Ј. Д.	ХТМЛ5, ЦСС3 и ЈаваСкрипт: „Интегрисане технологије за израду веб страна“	Београд: Микро књига	2014
2	Хонг, П.	Практични веб дизајн	Beograd: CET, Computer equipment and trade	2019
3	Беаирд, Ј., Валкер, А. & Георге, Ј.	Принципи лепог веб дизајна, превод четвртог издања	Компјутер библиотека	2021

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Објектно оријентисано програмирање				
Ознака предмета: 20.OSI011						
Број ЕСПБ: 7						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Уписан семестар						
1. Образовни циљ: Циљ предмета је да студенти у овладају објектно оријентисаном методологијом за развој софтверских решења. Предмет истиче вредност поновне употребе кода, оптимизације софтвера, организације софтверских решења уз акценат на писање читког кода следећи објектно оријентисану методологију.						
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања ће студенту омогућити увид у објектно оријентисану методологију у развоју софтвера која је веома распрострањена и стога представља основу за развој већине саврмених апликација.						
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Преглед методологија у развоју софтверских решења; 2. Објектно оријентисана методологија; 3. Основни елементи објектно оријентисаног програмирања; 4. Енкапсулација; 5. Конструктори, деструктори и инстанцирање објекта; 6. Иницијализација објеката, чишћење меморије (GC), кључне речи статич и тхис; 7. Модификатори приступа; 8. Атрибути, Методе и Проперти; 9. наслеђивање; 10. Композиција и Агрегација; 11. Апстрактне класе; 12. Интерфејси; 13. Полиморфизам; 14. Генеричке класе (листе, стекови, редови, мапе); 15. Изузеци (окидање, бацање и обрада изузетака). Практична настава Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама. На практичној настави анализирају се постављени проблеми и пишу се програми у објектно оријентисаном програмском језику који решавају постављени проблем ослањајући се на тематске јединице које су изложени на предавањима.						
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	Да	30.00
Колоквијум-и		Да	60.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Weisfeld, M.	Објектно оријентисани начин мишљења (превод : Јасна Гонда)		Београд: ЦЕТ, ИСБН : 978-86-7991-426-2	2020	
2	Друштво математичара, Србије Фондација петља	Методичка збирка задатка из основа програмирања – Ц#		Београд: Друштво математичара Србије, Фондација петља,	2019	
3	Машуловић, Д., Васиљевић, Н. и Вугделија. М.	Увод у програмирање у програмском језику Ц#		Београд: Фондација петља	2020	
4	Albahari, J. & Albahari, B.	C# 7.0 за програмере: Свеобухватан референтни приручник		Београд: Микро књига, ИСБН: 9788675554264	2018	
5	Вуковић, Д.	Програмирање - класе и објекти		Београд: СЕТ, ИСБН: 978-86-7991-411-8	2018	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Основе интернет програмирања			
Ознака предмета: 20.OSI013					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Студенти се упознају са основним појмовима и техникама које се користе у развоју савремених интернет апликација. Акцент предмета је на коришћењу XHTML програмског језика за приказ садржаја интернет апликација, Јава Скрипт језика како би се омогућила интеракција са корисником и ЦСС језика за визуелно стилизовање апликације. Наставни предмет обухвата приказ различитих методологија развоја интернет апликација са акцентом на МВЦ приступу у организовању архитектуре и раду апликација.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Стечена знања ће студенту омогућити увид у тренутно доступне технологије у развоју интернет апликација и примену датих технологија у креирању једноставних интернет апликација.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава:</p> <p>1. Преглед технологија у интернет програмирању. 2. Приказ садржаја на интернет странама помоћу HTML језика. 3. Напредне функционалности које доноси HTML 4. Основе динамичког садржаја страница помоћу Java Script - JS језика. 5. Примена различитих оквира (фрејмворк) за JS језике. 6. Рад са објектима и низовима. 7. Основе DOM-а и JSON-а. 8. AJAX програмирање. 9. WebSocket програмирање. 10. Основе интернет дизајна. 11. Стилизовање страница помоћу CSS-а. 12. Напредне функционалности CSS-а 3.0. 13. Основе анимације у интернет програмирању. 14. ЦСС прилагођавање различитим уређајима. 15. Основе ПХП језика и серверског програмирања.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Увод у HTML. Упознавање са различитим функционалностима HTML језика. Упознавање са PHPкодом и креирање једноставних скрипти. Рад са JS кодом (Java Script, jQuery, React JS). Рад са CSS стиловима и класама. Синтеза стечених знања кроз креирање пројеката.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током вежби		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум-и		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Мијић, Д.	Увод у веб програмирање - HTML, CSS и JavaScript		Београд: Академска мисао	2019

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Менаџмент људских ресурса			
Ознака предмета: 20.ОРЕ007					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Економија			
Наставници:		Ђурановић Б. Драган, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: нема					
1. Образовни циљ: Циљ предмета је представити студентима основе управљања људским ресурсима у предузећима, као и оспособљавање студената за усвајање и унапређивање знања из области палнирања, организовања, вођења, контроле и унапређења пословних процеса који се односе на људске ресурсе у пословању. Студенти, кроз повезивање теорије и праксе, треба да идентификују и прихвате суштину значаја управљања људским ресурсима, те њихов стратегијски аспект, а све повезујући са својим претходним знањем из других предмета из области управљања					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након савладавања ове научне јединице студенти ће бити у стању да: препознају и примене специфичне технике управљања људским ресурсима, да изаберу методе регрутовања и селекције кандидата, те да предложе, дефинишу и примене програме развоја људских ресурса, затим формулишу ефикасан систем креирања и администрирања директних и индиректних зарада и мотивисања запослених. успосатвљањем односа између теорије и праксе студенти ће препознати значај и позицију управљања људским ресурсима у савременим предузећима и биће у стању да употребе стратегијске аспекте управљања људским ресурсима. Студенти ће развити вештине у индивидуалном и тимском раду, те дефинисањем концепта људских ресурса, рационално управљати истим. На тај начин студенти ће свој тим и своје предузеће оспособити за постизање конкурентске предности на тржишту. Студенти ће бити свесни стања и окружења, те ће развити и планирати свеобухватну стратегију тржишног пословања и комуникације.					
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава: 1.Појам менаџмента људских ресурса и његова улога у управљању организацијом, 2. Анализа посла. 3. Стратешки аспект менаџмента људских ресурса, 4.Управљање једнаким могућностима и различитостима. 5.Регрутовање, додела посла запосленима, тестирање и селекција запослених, 6. Селекција кандидата, 7. Евалуација и исплата надоканада запосленима, 8. Обука и усавршавање запослених, 9. Управљање радном ефикасношћу и евалуација учинка, 10. Оцјењивање перформанси запослених, 11. Исплата надоканада запосленима, 12.Права и безбедност запослених, 13.Етика и коректан третман у менаџменту људских ресурса, 14.Управљање радним односима и колективно уговарање, 15.Заштита на раду. Практична настава: 1. Организационо окружење; 2. Анализа унутрашње организације; 3. Стратејска перспектива менаџмента људских ресурса; 4. Обликовање пословних активности; 5. Конкурси и апликација на конкурс; 6. Припреме за информативни разговор; 7. Учење и развој вештина; 8. Упознавање са унутрашњом организацијом; 9.Организациона култура организације; 10. Каријера и управљање каријером; 11. Модели награђивања запослених; 12. Етички односи у организацији; 13. Увођење у посао; 14. Откази, напуштања и пензионисање запослених; 15. Стимулације и бенефиције.					
4. Методе извођења наставе: Вежбе прате програм предавања. Одвијају се кроз семинарски рад, активно учешће студената у дискусијама о одабраним темама и анализама студија случаја путем групног рада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум-и		Да	20.00		
Колоквијум-и		Да	20.00		
Семинар-и		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Орлић, Р. и Ивановић, Т.	Менаџмент људских ресурса, поглавља: 1,2,3,4,6,8.		Београд: ФОН ИСБН 978-86-85607-00-0	2018
2	Богићевић Миликић, Б.	Увод у менаџмент људских ресурса: поглавља: 1,2,3,4,5,6,7,8, 14		Београд: Економски факултет ИСБН 978-86-403-1650-7	2020

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Организација предузећа			
Ознака предмета: 20.ОРЕ027					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Економија			
Наставници:		Ничић С. Милица, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Циљ предмета је овладавање знањима о развоју мисли о организовању и последично у конституисању пословних функција у оквиру пословно-производног система.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Студенти ће бити способни за пословање организације у различитим окружењима, уз разумевање значаја организовања и организације, разумевање и примену различитих метода организовања предузећа, уочавање предности и недостатака најзначајнијих типова и модела организационе структуре. Препознавање најважније организационе функције у предузећу, различите варијабле организационог понашања, као и нужност управљања организационим променама.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава:</p> <p>1.Основни појмови, организације – класична, неокласична, модерна и контингентна,– 2.Историјски развој и теорије организације 3.Привредни субјекти, нормативна регулатива производних друштава, 4.Облици производних друштава – повезана и са ограниченом одговорношћу,- 5.Функције у организацији 6.Функционално структурирање – пословне и менаџерске функције,7. Карактеристичне пословне функције, 8..Дизајн организације.9. Принципи ореданизације. 10.Делегирање и децентрализација, 11.Мотивација запослених,12.Вођство и координација, 13.Управљање организацијом 14.Управљање људским ресурсима,15.Савремени трендови у организацији.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Издавање семинарских радова за самостални рад студената. Израда практичног семинарског рада на тему: Макро и микро организационе шеме предузећа из окружења и опис њихових функција. Консултације током израде, презентовање и одбрана семинарских радова. Евалуација и анализа реализоване наставе. Припреме и спровођење колоквијума и припрема за испит.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Методе извођења наставе Предавања и вежбе уз подршку Power Point презентација. Интеракција –дискусија студије случаја и анализа примера из праксе, чланака из часописа и са Интернета.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум-и		Да	40.00		
Семинар-и		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Петковић, М., Јанићијевић, Н. и Богићевић Миликић, Б.	Организација		Београд: Економски факултет, Универзитета у Београду ИСБН 978-86-403-1573-9	2019
2	Ахметагић, Е.	Организација предузећа		Суботица: Економски факултет	2011

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Архитектура мобилних апликација		
Ознака предмета: 20.OSI020				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
3.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови:

1. Образовни циљ:

Циљ предмета јесте упознавање са основним принципима израде мобилних апликација са фокусом на архитектуру неопходну за креирање скалабилних апликација. Студенти ће се упознати са компонентама мобилних апликација и специфичностима различитих платформи. Разматраће се и специфичности различитих уређаја и повезивање са доступним сензорима и специфичним функционалностима уређаја (камера, жirosкоп, вибрација и др.).

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти добијају теоријска и практична знања неопходна за креирање скалабилне мобилне апликације и стичу компетенције за развој и тестирање њихових функционалности.

3. Садржај/структура предмета:

Наставни програм:

1. Дефиниција мобилних апликација и њихова важност у данашњем дигиталном свету. Преглед популарних платформи за мобилни развој (Android, iOS). Разлике између хибридних и веб апликација; 2. Основе програмирања за мобилне платформе. Преглед програмских језика и окружења за развој мобилних апликација (Java, Kotlin за Android; Swift, Objective-C за iOS). Упознавање са развојним окружењима (Android Studio за Android, Xcode за iOS); 3. Принципи дизајна корисничког интерфејса за мобилне апликације. Коришћење алата за дизајн интерфејса (нпр. Sketch, Adobe XD). Имплементација основних елемената корисничког интерфејса; 4. Преглед популарних образаца за мобилни развој (нпр. MVC, MVP, MVVM). Примена архитектурних образаца за организацију кода и олакшавање одржавања апликације; 5. Рад са подацима; - Употреба локалне меморије (SQLite, SharedPreferences) за складиштење података на уређају. Коришћење удаљених АПИ-ја за добијање и слање података преко мреже; 6. Рад са сликама и видео записима у мобилним апликацијама. Имплементација основних функционалности као што су камера, галерија и репродукција мултимедијалних садржаја; 7. Имплементација система за корисничку аутентификацију (нпр. пријава путем е-поште, друштвених мрежа). Заштита података и превенција напада као што су SQL injection и XSS; 8. Рад са сензорима и уређајима (нпр. GPS, accelerometer, сензори за близину). Прилагођавање апликације различитим величинама екрана и оријентацијама уређаја; 9. Интеграција са системским функцијама (нпр. позиви, СМС поруке, push нотификације); 10. Оптимизација, идентификација и решавање уских грла у перформансама апликације. Употреба алата за профилисање кода ради оптимизације ресурса (нпр. Android Profiler, Instruments за iOS); 11. Тестирање и дебаговање. Планирање и спровођење тестирања. Коришћење алата за дебаговање и решавање грешака (нпр. Android Studio Debugger, Xcode Debugger); 12. Припрема апликације за дистрибуцију. (Google Play Store за Android, Apple App Store за iOS). Процес сертификације и објављивања апликације; 13. Ажурирање и одржавање. Разумевање циклуса животног века апликације и потреба за ажурирањем; 14. Развој мобилне апликације од почетка до краја. Рад на пројектима који покривају различите функционалности и сложености. 15. Пројекат: Развој мобилне апликације;

Практична настава:

Израда једноставне мобилне апликације која приказује "Hello World!" поруку. Упознавање са основним концептима програмирања за одабрану платформу (нпр. Android, iOS). Кориснички интерфејс. Дизајнирање једноставног корисничког интерфејса. Имплементација интерактивних функционалности као што су кликови на дугмад и унос текста. Креирање локалне базе података за складиштење података о корисницима. Имплементација операција читања, писања, ажурирања и брисања података из

4. Методе извођења наставе:

Настава се изводи у виду предавања, рачунарских вежби и консултација која се врше према утврђеном распореду. На предавањима се излаже теоријски део градива пропраћен примерима, анализом добре и лоше праксе и студијама случаја користећи савремена средстава, актуелну литературу и интерактивне методе рада са студентима како би се стекао увид у њихова предзнања и разумевање изложеног градива. На рачунарским вежбама студенти креирају демо мобилне апликације различитих намена и комплексности. Савладано градиво студенти потврђују кроз израду и одбрану самосталног предметног пројекта представља интерактивни прототип мобилне апликације.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Израда пројекта истраживања	Да	40.00	Писмени испит	Да	60.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
-------	---------	--------	---------	--------

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Schwarz, R., et al.	ANDROID 4	Београд: Микро књига ИСБН 978-86-7555-367-0	2014
2	Blewitt, A.	Swift Essentials	Бирмингхам УК: Пацкт Публисинг ИСБН 978- 1785888878	2016

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Финансијске технологије и електронско пословање					
Ознака предмета: 20.OSI021							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Обавезан предмет OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет					
УНО предмета		Економија Информатика					
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија Ничић С. Милица, Професор струковних студија					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ: Циљ предмета је да се студенти упознају са напредним техникама у финансијским технологијама FINTECH и моделом, формама и инфраструктуром електронског пословања, како би се оспособили за пројектовање и имплементацију таквих система.							
2. Исходи образовања (Стечена знања): Стечена знања ће студенту омогућити увид у напредне технологије у објектно орјентисаном програмирању и финансијском пословању које се користе у изради FINTECH софтверских решења. То су примери добре праксе у креирању софтвера (десигн паттернс) који омогућавају да код буде проширив, ефикасан и једноставан за одржавање, а да одговара свим савременим потребама дигиталног финансијског пословања.							
3. Садржај/структура предмета: Теоријска настава 1. Интернет и глобализација пословних процеса. 2. Електронско пословање. 3. Компоненте система електронског пословања. 4. Виртуелне организације. 5. Електронска трговина. 6. Банкарство и берзанско пословање на интернету. 7. Елементни савремених интернет апликација. 8. Принципи програмирања интернет апликација. 9. Интернет технологије. 10. MVC (Model View Controller). 11. Имплементације интернет апликација за електронско пословање. 12. Стратегије развоја електронског пословања. 13. Сигурност интернет апликација. 14-15. CRM (Customer Relationship Model). Практична настава Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама и укључује израду већег броја примера на рачунару у програмским језицима PHP и ASP.							
4. Методе извођења наставе: Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активности током вежби		Да	10.00	Писмени испит		Да	50.00
Колоквијум-и		Да	40.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1	Ивковић, М., Милошевић, С. и Добриловић, Д.	Електронско пословање		Зрењанин: Технички факултет Михајло Пупин		2005	
2	Станкић, Р.	Електронско пословање		Београд: Економски факултет ИСБН 978-86-403-1699-6		2021	
3	Лутовац, М. и Тошић, Д.	Бизнис план за електронско пословање – Приручник		Београд: Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија ИСБН 86-85081-69-6		2016	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Предмет завршног рада	Пројекат завршног рада			
Ознака предмета: 20.OSI024				
Број ЕСПБ: 3				
Програм(и) у којем се изводи	OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета	Информатика			
Наставници:				
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Предмети предуслови				
Нема				

Услови: Положени сви испити предвиђени студијским програмом и реализована стручна пракса

1. Образовни циљ:

Разумети процес развоја софтвера и применити одговарајуће технике и алате.
 Дефинисати циљеве и захтеве пројекта завршног рада.
 Планирати и организовати пројекат завршног рада, узимајући у обзир ресурсе и временске оквире.
 Реализовати функционалности система кроз имплементацију софтверског пројекта.
 Документовати процес развоја, дизајн система, тестирање и резултате у техничкој документацији.
 Презентовати пројекат завршног рада пред публиком и одговарати на питања.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Демонстрирати разумевање целокупног процеса развоја софтверског пројекта.
 Дефинисати, планирати и организовати пројекат завршног рада узимајући у обзир захтеве и ресурсе.
 Применити одговарајуће методе анализе, дизајна, имплементације, тестирања и евалуације софтверског система.
 Ефикасно документовати процес развоја и резултате у техничкој документацији.
 Презентовати пројекат завршног рада на професионалан и убедљив начин, уз одговарање на питања и прихватање повратних информација.

3. Садржај/структура предмета:

Објашњење циљева, исхода и структуре пројекта завршног рада и преглед релевантних концепта, техника и алата за развој софтвера.
 Дефинисање пројекта: идентификација теме пројекта и циљева које треба постићи, планирање пројекта, укључујући одређивање корака, ресурса и временског оквира.
 Анализа и дизајн система: Извршење анализе захтева пројекта и идентификација кључних функционалности, спецификација архитектуре система и дизајн интерфејса.
 Имплементација пројекта: Програмирање и имплементација функционалности система, употреба одговарајућих технологија и алата за развој софтвера, тестирање и дебаговање система.
 Документација пројекта: Писање техничке документације која описује процес развоја, дизајн система, тестирање и резултате.
 Израда корисничке документације која објашњава употребу система.
 Презентација пројекта: Припрема презентације која сумира циљеве, процес развоја и резултате пројекта.

4. Методе извођења наставе:

Консултације дискусије, компаративна анализа, индивидуалне и презентације прикупљеног материјала и идеја анализа практичног рада.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Израда пријавног обрасца		Да	70.00	Одобравање пријаве завршног мастер рада		Да	30.00

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Сва релевантна литература која се може користити за Пројекат завршног рада	Сва релевантна литература која се може користити за Пројекат завршног рада	Сва релевантна литература која се може користити за Пројекат завршног рада	2023

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Завршни рад		Завршни рад			
Ознака предмета: 20.OSI025					
Број ЕСПБ: 7					
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Положени сви испити из претходних шест семестара					
1. Образовни циљ: Је да се студентима пружи прилика да примене своје техничко знање, вештине и методологију софтверског инжењерства ради развоја, имплементације и евалуације софтверског пројекта. Циљ је да студенти покажу способност самосталног рада, анализе и решавања проблема у софтверском инжењерингу.					
2. Исходи образовања (Стечена знања): Након завршетка, студенти ће бити способни да: Дефинишу и планирају софтверски пројекат, узимајући у обзир захтеве, ресурсе и временске оквире. Примене релевантне технике и методологије софтверског инжењерства током развоја пројекта. Изврше анализу и дизајн система, користећи одговарајуће софтверске алате и технологије. Имплементирају софтверски пројекат, узимајући у обзир принцип модуларности, одрживости и тестирања. Спроведу тестирање и евалуацију развијеног софтверског система. Документују и презентују свој завршни рад у складу са академским стандардима.					
3. Садржај/структура предмета: Увод у завршни рад: Објашњење циљева и исхода предмета и упознавање са процесом израде завршног рада у области софтверског инжењерства. Дефинисање софтверског пројекта: Идентификација релевантне теме за истраживање и развој, формулисање циљева пројекта и захтева корисника и планирање ресурса и временског оквира за реализацију пројекта. Анализа и дизајн система: Извршење анализе система и идентификација потребних функционалности, Спецификација архитектуре софтверског система и дизајн интерфејса и база података. Имплементација софтверског пројекта: Програмирање и имплементација функционалности система, примена принципа модуларности и квалитета кода, тестирање компоненти и интеграција система. Тестирање и евалуација: Спровођење тестирања софтверског система, евалуација перформанси и квалитета система, идентификација и решавање проблема. Документација и презентација завршног рада: Писање завршног рада, припрема техничке документације и презентација.					
4. Методе извођења наставе: Професор може пружити индивидуалну подршку студентима током процеса израде завршног рада. Ово укључује редовне састанке са студентима како би се пратио напредак, пружале смернице и решавали евентуални проблеми. Студенти могу бити охрабрени да презентују свој завршни рад пред осталим студентима и професорима. Ово омогућава јавну презентацију истраживачких налаза, дискусију и повратне информације од стране колега. Ментор може обезбедити онлајн материјале, видео туторијале и ресурсе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда завршног (мастер) рада		Да	50.00	Одбрана завршног (мастер) рада	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Сва релевантна литература везана за тему мастер рада	Сва релевантна литература везана за тему мастер рада		Сва релевантна литература везана за тему мастер рада	2023

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Пројектовање информационих система		
Ознака предмета: 20.OSI022				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	3.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови: Уписан семестар

1. Образовни циљ:
 Циљ предмета је упознавање студената са основним концептима, архитектуром и имплементацијом модерних дистрибуираних информационих система. Студенти се обучавају за савладавање метода, техника и алата потребних за анализу и имплементацију оваквих решења.

2. Исходи образовања (Стечена знања):
 Након одслушаног предмета и положеног испита, студенти ће стећи неопходна знања потребна за имплементацију информационих система као и примену интеграционих пројектних образаца приликом интеграције дистрибуираних и разнородних информационих система као и Cloud Computing решења.

3. Садржај/структура предмета:
 Теоријска настава:
 1. Увод-основни појмови; 2. Појам информационих система, Општи модел рачунарског система, Појам податка, Појам објекта, Објекти и атрибути, Домен, Појам записа-слог, Појам базе података, Својства категорија, Примена датотека, Структуре података за дијалог крајњег корисника са рачунаром; 3. Пројектовање информационих система, Решавање проблема, Анализа и синтеза, Декомпозиција проблема, Поступак пројектовања, Животни циклус развоја система, Стратегије системске анализе, Пример логичког и физичког модела података, Инкрементални модел, Дефинисање системских параметара; 4. Дефинисање параметара система, Одређивање циљева система, Развој пројектних услова, Опште пројектне стратегије, Одређивање опсега система, Анализа трошкова и добитака; 5. Дефинисање радних процеса, Задатак методологија и техника реинжењерства, Радни процеси и анализирање радних процеса; 6. Концептуални модел података, Идентификовање елемената података, Дефинисање веза између ентитета, Анализа и дефиниција домена; 7. Шема базе података, Архитектура система, Слојевита архитектура, Архитектура кода и шема базе података, Компоненте шеме базе података, Погледи и упити, Заштита система; 8. И колоквијум; 9. Предсављање пројекта, Документација, Циљне групе и сврха, Структура докумената, Кориснички интерфејс; 10. Пројектовање корисничког интерфејса, Ефикасан интерфејс, Модели интерфејса, Нивои знања корисника; 11. Архитектура корисничког интерфејса, Стандардне архитектуре, Подршка за радне процесе, Архитектура интерфејса у облику документа, Пројектни интерфејси; 12. Представљање ентитета на обрасцима, Једноставни и сложени ентитети, Бирање контрола на обрасцима; 13. Одржавање интегритета података, Класе услова интегритета, Примарни услови, Пословни услови; 14. Израда извештаја, Сортирање, претраживање и филтрирање података, Израда стандардних извештаја, Збирни извештаји, Интерфејси за израду извештаја; 15. ИИ колоквијум

Практична настава:
 Увод у логичко пројектовање IS, појам ентитета, дефинисање односа између ентитета, појам везе, атрибута, кључева, домен, креирање MOV. Агрегација, специјализација, генерализација, хијерархијска структура, везе и кардиналости везе у MOV i ERwin-и, примери и рад у програму ERwin. Рад у ERwin, Превођење модела објекти везе у релациони модел, увод у базе података, нормалне форме, Нормалне форме (1NF,2NF,3NF,BCNF,5NF) примери нф и рад са подацима, рад у Аццесс-креирање табела, референцијални интегритет, РК,FK, преглед тема за семинарски рад, SQL-дата дефиницион лангуаге (креирање табела, референцијални интегритет, страни кључ, уклањање табеле), data manipulation language (додавање нових слогова у табелу, промена вредности података у табелама, уклањање слогова из табеле), упити. SQL упити-основни облик упита select, релације, изрази-where, as, сортирање резултата упита, <e

4. Методе извођења наставе:
 Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учioniци.

Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	5.00	Усмени испит	Да	30.00
Активности током вежби		Да	5.00			
Колоквијум-и		Да	20.00			
Семинар-и		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Милинковић, С.	Конкурентни и дистрибуирани системи	Београд: ЦЕТ компјутер ИСБН 978-86-7991-412-5	2019
2	Erl, T.& Puttini, R.	Cloud Computing Concepts. Technology & Architecture	New York: Prentice Hall. Pearson Publisher ISBN 978-0133387520	2013
3	Hwang, K., Dongarra, J. & Fox, G.	Distributed and Cloud Computing: From Parallel Processing to the Internet of Things	Boston Massachusetts US: Morgan Kaufmann ISBN 978-0123858801	2012
4	Вељовић А., Захорјански М.	Моделирање информационих система	СЕТ, ISBN: 978-86-7991-384-5	2016

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Напредне базе података					
Ознака предмета: 20.OSI035							
Број ЕСПБ: 5							
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет					
УНО предмета		Информатика					
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови			
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Циљ предмета је упознавање напредних техника у раду са базама података, пре свих објектне базе података и објектни упитни језик, као и отказе и опоравак од отказа, чијим савладавањем студент заокружује своје знање из области база података.</p>							
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Након овог курса студенти ће бити у стању да разумеју интерну функционалност система за управљање базама података. Биће у стању да анализирају основне алгоритме за евалуацију упита и контролу конкурентности. Моћи ће да имплементирају или модификују постојеће модуле система за управљање базама података и да оцењују њихове перформансе.</p>							
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Предавања: 1. SQL упитни језик. 2. Ажурирање базе података. Упити нада базом података. 3. Изрази и функције SQL-а. 4. Оптимизација SQL упита. Оптимизација SQL сервера. 5. Објектне базе података. Архитектура објектних SUBP. 6. Објектни упитни језик. Rollback. Трансакције. 7. Конкурентна обрада трансакција. 8. Откази и опоравак од отказа. 9. Дистрибуиране базе података. 10. Контрола конкурентности. 11. Чување података (Data Warehousing). 12. Проналажење података (Data Mining). 13. Сигурност и интегритет података. 14. Нерелационе и NoSQL базе података. 15. Дедуктивне, темпоралне и просторне базе података. Практична настава: Практична настава прати теоријску наставу по тематским јединицама и укључује израду већег броја примера на рачунару.</p>							
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици</p>							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит		Да	50.00
Колоквијум-и		Да	40.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година	
1	Мајсторовић М.	Напредне базе података		Висока школа струковних студија за инфор-мационе технологије, Београд, ИСБН: 978-86-89007-19-0		2017	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Рачунарске игре				
Ознака предмета: 20.OSI036						
Број ЕСПБ: 5						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Циљ предмета је дизајн рачунарских игара и примене стандардних техника у процесу развоја рачунарских игара као и упознавање са основним вештинама и техникама који су специфични за развој рачунарских игара. Предмет уводи у основне концепте дизајна рачунарских игара, развојна окружења и оспособљава студенте за учешће у пројектима развоја игара.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Предмет унапређује способност студента да оцењује рачунарске игре као и софтверска окружења за развој игара. Студенти ће се током семестра бавити анализом рачунарских игара, дискутоваће се присутне стратегије, елементи игре, истраживаће се жанрови и трендови у индустрији рачунарских игара и формулисаће се идеја концепта игре који треба остварити.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава: 1. Преглед професионалних, бесплатних и open-source 3D софтверских алата за израду анимираних филмова, 3D виртуелних објеката, интерактивних 3D апликација и рачунарских и видео игара. 2. Окружења за стварање рачунарских игара (gameengine). 3. Уводу Unity game engine. 4. Основе програмирања игара. 5. Подела и дефинисање различитих типова игара. 6. Преглед првог дела градива. 7. Модели, анимације, звук, текстуре и скрипте у програмирању рачунарских игара. 8. Коришћење и имплементација plugin-ova. 9. Програмирање интерактивне walkthrough анимације. 10. Основни принципи гејт механике. 11. Прављење карактера. Креирање UI. 12. Додавање звука и музике. Прављење специјалних ефеката. 13. Build i derolument игре. 14. Преглед другог дела градива. 15. Анализа трендова развоја игара. Практична настава: Употреба различитих софтверских алата у конкретним задацима везаним за анализу, планирање и креирање рачунарских игара.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит		
Колоквијум-и		Да	40.00			
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Doran J.	Unity 2022 развој мобилних игара		Компјутер библиотека - Београд	2023	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Наставни предмет	ЕРП системи
Ознака предмета: 20.OSI017	
Број ЕСПБ: 5	
Програм(и) у којем се изводи	ОРЕ - Пословна економија (ОСС), Изборни предмет ОСИ - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет
УНО предмета	Информатика
Наставници:	Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија

Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
1.00	2.00	0.00	0.00	0.00

Предмети предуслови	Нема
---------------------	------

Услови:

1. Образовни циљ:
Оспособљавање студената да разумеју процес креирања архитектуре софтвера у пословним организацијама и да буду у стању да примене своја знања у реалним системима у привреди - ERP (Enterprise Resource Planning) системи.

2. Исходи образовања (Стечена знања):
Студенти стучу неопходна знања и вештине за примену у области развоја архитектуре ERP софтверских система, укључујући креирање сервера, десктоп лијената, веб клијената и мобилних клијената.

3. Садржај/структура предмета:
Теоријска настава:
1. Појам архитектуре ERP софтверских система. 2. Основе UML моделовања. 3. Развој централизованих софтверских система. 4. Подешавање и умрежавање дистрибуираних софтверских система. 5. Развој клијент-сервер архитектуре. 6. Типови комуникације између различитих компоненти. 7. Праћење и интеграција финансијских података у привредном субјекту. 8. Анализа и праћење производњих процеса. 9. Креирање и праћење радних налога. 10. Управљање и контрола квалитета. 11. Праћење и оптимизација логистичких процеса. 12. Магацинско пословање. 13. Људски ресурси. 14. Анализа исплативости пословања. 15. Извештавање кроз BI алате
Практична настава:
Креирање и приступ API интерфејсима. Синхронизација података кроз JSON, gRPC, RabbitMQ. Анализа података кроз EXCEL пакет. Израда студијског примера, појединачно или у малом тиму, који подразумева реализацију комплетног ЕРП система са акценотом на Ехсел примену.

4. Методе извођења наставе:
Предавања, вежбе, дискусије, радионице, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад. Провера стеченог знања израдом пројекта чији је циљ реализовање ERP софтверског решења.

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током вежби		Да	10.00	Писмени испит	
Семинар-и		Да	40.00	Да	50.00

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Torre, С.	Containerized Docker Application Lifecycle with Microsoft Platform and Tools	Microsoft	2016
2	Baptista, G. & Abbruzzese, F.	C#9 i .NET 5 архитектура софтвера, превод другог издања	Београд: Компјутер библиотека	2021
3	Winston, W.	Excel 2019: Анализа података и моделовање пословних процеса, превод шестог издања	Београд: ЦЕТ	2020
4	Николичић, С.	Логистика ланца снабдевања и информационе технологије	Београд: Задужбина Андрејевић	2012

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Основе машинског учења				
Ознака предмета: 20.OSI016						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач Иванковић Б. Здравко, Професор струковних студија				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Уписан семестар						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Упознавање савремених трендова развоја алгоритама и техника у домену машинског учења. Разумевање предности и мана техника машинског учења и формирање способности избора одговарајућег метода и технике машинског учења за решавање одређеног проблема.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Студенти стичу знања и вештине за рад у подручју теорије и примена машинског учења. Оспособљени су да примене стечена знања за јасно дефинисање проблема и начина његовог решавања уз примену постојећих софтверских алата. Оспособљени су да примене постојеће алгоритме и имплементирају системе машинског учења.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава</p> <p>1. Увод у машинско учење; 2. Статистичко препознавање облика; 3. Бајесова теорија одлучивања; 4. Проблем класификације; 5. Квадратни класификатори, оцењивање параметара и густине, најближи суседи; 6. Линеарна и Логистичка регресија; 7. Једнослојне и вишеслојне вештачке неуронске мреже; 8. Пробабалистички приступ машинском учењу; 9. Теорија грубих скупова; 10. Суппорт Вецтор Маџинес (SVM); 11. Еволутивни алгоритми; 12. Подстичуће учење (Reinforcement learning); 13. Трансфер учење (Transfer learning); 14. Скривени Марков Модел (НММ); 15. Вишекритеријумска оптимизација и оптимизација портфолија.</p> <p>Практична настава</p> <p>Израда постављених примера и задатака. Примери из области рачунарског вида, обраде аудио сигнала и др. Алгоритми и њихова имплементација у програмским језицима. Коришћење готових библиотека.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	Да	20.00
Семинар-и		Да	50.00	Усмени испит	Да	20.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година	
1	Јаничић, П. и Николић, М.	Вештачка интелигенција		Београд: Математички факултет, ИСБН : 978-86-7589-148-2	2022	
2	Smola, A. J. & Vishwanathan, S.V.N.	Introduction to Machine Learning		Cambridge: Cambridge University Press, ИСБН : 0 521 82583 0	2010	

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Стручна пракса		Стручна пракса СИ				
Ознака предмета: 20.OSI019						
Број ЕСПБ: 3						
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет				
УНО предмета		Информатика				
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
0.00	0.00	0.00	0.00	6.00		
Предмети предуслови		Нема				
Услови:						
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>СТИЦАЊЕ НЕПОСРЕДНИХ САЗНАЊА О ФУНКЦИОНИСАЊУ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ПРЕДУЗЕЋА И ИНСТИТУЦИЈА КОЈЕ СЕ БАВЕ ПОСЛОВИМА У ОКВИРУ СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА И МОГУЋНОСТИМА ПРИМЕНЕ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА У ПРАКСИ.</p>						
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>ОСПОСОБЉАВАЊЕ СТУДЕНАТА ЗА ПРИМЕНУ ПРЕТХОДНО СТЕЧЕНИХ ТЕОРИЈСКИХ И СТРУЧНИХ ЗНАЊА ЗА РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРАКТИЧНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ПРОБЛЕМА У ОКВИРУ ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ. УПОЗНАВАЊЕ СТУДЕНАТА СА ДЕЛАТНОСТИМА ИЗАБРАНОГ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ, НАЧИНОМ ПОСЛОВАЊА, УПРАВЉАЊЕМ И МЕСТОМ И УЛОГОМ ИНЖЕЊЕРА У ЊИХОВИМ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СТРУКТУРАМА.</p>						
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>ФОРМИРА СЕ ЗА СВАКОГ КАНДИДАТА ПОСЕБНО, У ДОГОВОРУ СА РУКОВОДСТВОМ ПРЕДУЗЕЋА ИЛИ ИНСТИТУЦИЈЕ У КОЈИМА СЕ ОБАВЉА СТРУЧНА ПРАКСА, А У СКЛАДУ СА ПОТРЕБАМА СТРУКЕ ЗА КОЈУ СЕ СТУДЕНТ ОСПОСОБЉАВА.</p>						
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕПРАКСЕ.</p>						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Поена
Похађање праксе		Да	50.00	Дневник праксе		50.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов			Издавач	Година
1	Група аутора	КОНСУЛТАЦИЈЕ И ПИСАЊЕ ДНЕВНИКА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ У КОМЕ СТУДЕНТ ОПИСУЈЕ АКТИВНОСТИ И ПОСЛОВЕ КОЈЕ ЈЕ ОБАВЉАО ЗА ВРЕМЕ СТРУЧНЕПРАКСЕ.				-

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Сигурност информационих система		
Ознака предмета: 20.OSI006				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	1.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови: Уписан семестар

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је оспособљавање студената да разумеју, примењују и управљају поступцима за заштиту информационих система, рачунара и других сродних уређаја у целини као и података у обалсти комуникација, рачунарства и у информационим системима.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти су оспособљени да ураде анализу ризика информационог система и других сродних уређаја, да корисницима система образложе важност примене политике и прописаних поступака заштите и сходно томе приступе примени поступака заштите кроз употребу сигурносних механизма и сервиса за обезбеђење сигурности података.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава

1. Основе заштите података; 2. Сигурносни механизми (криптографија, аутентикација, редундантност, откривање напада) и актуелна практична решења (однос цена / квалитет, стандарди и др); 3. Политика примене (Дефинисање и контрола примене, превенција, ванредни догађаји у систему); 4. Напади (активни, пасивни, злонамерни софтвер, онемогућавање рада, улога човека у систему); 5. Подручја примене (управљање информацијама, мреже, интернет, одржавање система); 6. Софтверска и хардверска решења за заштиту података; 7. Технологије за заштиту рачунарских мрежа; 8. Употреба смарт картица и токена у процесу заштите података и NFC; 9. Биометрија у заштити података; 10. Сервиси за обезбеђивање сигурности (Доступност, целовитост, тајност, веродостојност непоречивост); 11. Хеш функције и дигитални потпис; 12. Генерисање, дистрибуција кључева и Сертификациона тела; 13. Процена потребних мера заштите (Процена ризика и трошкова примене заштите); 14. Рачунарски вируси и антивирус програми. Црви. Тројанци. Spyware. Ransomware; 15. Социјални инжењеринг (Social Engineering).

Практична настава

Симетрична и Асиметрична криптографија. Шифранти замене и транспозиције. MD5 и SHA256 хеш функције. Примена дигиталних сертификата. NFC. Скенирање рачунарске мреже и отворених портова – проналажење потенцијалних слабости система. HTTP и HTTPS. Напади сировом снагом (Brute Force attacks) и заштита од истих. Напад човек у средини (Man in the middle). Примена хардверских решења за заштиту података. Вируси и антивирусни софтвер.

4. Методе извођења наставе:

Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	
Колоквијум-и		Да	20.00	Да	30.00
Семинар-и		Да	40.00		

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Раковић, Р.	Безбедност информација : основе и смернице	Београд: Академска мисао, ИСБН: 978-86-7466-711-8	2017
2	Ранђеловић, Д.	Управљање информационим системима и њихова заштита	Београд: Криминалистичко-полицијски универзитет, ИСБН 978-86-7020-281-8	2014
3	Грубор, Г. и Милосављевић, М.	Основе заштите информација	Београд: Универзитет Сингидунум, ИСБН: 978-86-7912-313-8	2010
4	Wenliang, D.	Computer & Internet Security: A Hands-on Approach	New York: Wenliang Du, ИСБН: 978-1733003933	2022

	<p>ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство</p>		

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5	Stallings, W. & Brown, L,	Computer Security: Principles and Practice	London: Pearson, ИСБН: 978-0134794105	2017

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Креирање корисничких интерфејса		
Ознака предмета: 20.OSI029				
Број ЕСПБ: 5				
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет		
УНО предмета		Информатика		
Наставници:		Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија		
Број часова активне наставе (недељно)				
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00
Предмети предуслови		Нема		

Услови: Уписан семестар

1. Образовни циљ:

Циљ предмета је да студентима пружи основна и примењена знања из области интеракције човек – рачунар. Анализом постојећих решења и резултата истраживања из ове области студенти ће стећи знања потребна за пројектовање и развој употребљивог корисничког интерфејса.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Студенти ће савладати основне методе пројектовања и развоја корисничког интерфејса, као и методе евалуације употребљивости.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава

1. Увод у интеракцију Човек-Рачунар. Дефиниција интеракције човек-рачунар (HCI). Преглед развоја и важности HCI. Проблеми и изазови у HCI; 2. Развој интеракције. Концепт корисничког центрираног дизајна. Важност активног учешћа корисника у процесу дизајна; 3. Сакупљање, интерпретација и анализа захтева. Методе сакупљања захтева. Како формулисати корисничке захтеве; 4. Дизајн интеракције. Основни принципи дизајна корисничког интерфејса. Употреба wireframe-а и mockup-а у процесу дизајна. Смернице за дизајн корисничког интерфејса; 5. Алата за развој интерфејса. Преглед алата за дизајн корисничког интерфејса. Дизајнирање форми за унос података. Креирање дијалога за интеракцију са корисницима; 6. Развој прототипова корисничког интерфејса. Врсте прототипова: папирни, дигитални, интерактивни. Тестирање и итерација прототипова; 7. Когнитивне теорије и њихова примена у дизајну интеракције. Модели памћења, перцепције и разумевања корисника. Утицај когнитивних ограничења на дизајн интерфејса. 8. Комуникацијски и колаборативни модели. Важност ефикасне комуникације између корисника и система. Колаборативни алати и технике за тимски рад у дизајну интерфејса. Модели за подршку комуникацији и сарадњи корисника. 9. Разумевање корисничких задатака и сценарија. Хиерархијски модели задатака. Како модели задатака утичу на дизајн интерфејса; 10. Различите методе евалуације употребљивости (нпр. хеуристичка евалуација, тестирање са корисницима). Како спровести евалуацију употребљивости. Анализа резултата евалуације и итерација дизајна; 11. Пројектовање и простори: GUI, Web, Mobile, Embedded. Преглед карактеристика и захтева различитих простора за интеракцију. Смернице за пројектовање корисничког интерфејса за различите платформе (GUI, web, мобилне апликације, уграђени системи); 12. Интеракциони уређаји. Преглед различитих интеракционих уређаја (нпр. миш, тастатура, touch screen, гестови). Прилагођавање дизајна интерфејса различитим уређајима; 13. Репрезентација и визуализација. Како репрезентовати информације на корисничком интерфејсу. Важност визуализације података за лакше разумевање корисницима. Смернице за ефикасну визуализацију информација; 14. Емпиријска мерења употребљивости. Примена емпиријских метода за мерење употребљивости. Интерпретација резултата емпиријских мерења; 15. Виртуелна и проширена стварност. Увод у концепте виртуелне и проширене стварности (VR i AR). Изазови и перспективе развоја интеракције у VR i AR окружењима.

Практична настава

Практична настава прати теоријску наставу. Фокус је на конципирању корисничких интерфејса за Web и desktop апликације користећи алате као што су Adobe Photoshop, Adobe XD, Sketch, Figma и др. и потом њихову имплементацију користећи одговарајуће модерне технологије. Кроз анализу постављеног проблема

4. Методе извођења наставе:

Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије и решавање проблема у рачунарској учионици.

Оцене знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		
				Обавезна	Поена	
Активности током предавања		Да	10.00	Усмени испит	Да	30.00
Колоквијум-и		Да	20.00			
Семинар-и		Да	40.00			

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1	Јовановић, М. и Јевремовић, А.	Интеракција човек-рачунар	Београд: Универзитет Сингидунум ИСБН 978-86-7912-738-9	2020

КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2	B. Shneiderman & C.Plaisan	Дизајнирање корисничког интерфејса	Београд: ЦЕТ компутер, ИСБН 8679912824	2010
3	Sharp H., Rogers Y. & Preece J.	Interaction Design: Beyond human-computer interaction	New York US: Wiley ISBN 978-0470665763	2007

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Тестирање софтвера			
Ознака предмета: 20.OSI034					
Број ЕСПБ: 5					
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Изборни предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:		Пецев Љ. Предраг, Виши предавач			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Уписан семестар.					
<p>1. Образовни циљ:</p> <p>Оспособити студенте за примену препоручене праксе, метода, техника и алата у домену конструкције и тестирања софтвера.</p>					
<p>2. Исходи образовања (Стечена знања):</p> <p>Познавање принципа, техника и алата за конструисање и тестирање софтвера. Студент је компетентан да врши планирање и конструисање софтвера. Способан је да изврши аутоматизацију процеса тестирања, тестира јединице или цео софтвер. Моћи ће да изврши анализу и избор алата за тестирање, креирање тест-случајева и да спроведе ефикасно тестирање софтвера.</p>					
<p>3. Садржај/структура предмета:</p> <p>Теоријска настава:</p> <p>1. Улога и циљеви тестирања софтвера; 2. Анализа софтвера; 3. Грешке у софтверу (bug); 4. Методе и нивои тестирања (тестирање система, тестирање интеграције и тестирање појединачних компонената софтвера); 5. Тестирање од горе на доле (top-down) и од доле на горе (bottom up); 6. Планирање, управљање и спровођење тестирања; 7. Побољшање процеса тестирања; 8. Тестирање перформанси и Тестирање безбедности; 9. TDD - Test Driven Development (Развој софтвера вођен тестовима); 10. Тимско тестирање; 11. Тестирање функционалних и нефункционалних захтева; 12. Аутоматизација процеса тестирања; 13. Дефинисање корисничких захтева, управљање и тестирање у односу на њих; 14. Сумња у тест (у алат, тест податке, окружење, спецификацију захтева); 15. Тестирање корисничког интерфејса, web апликација и база података.</p> <p>Практична настава:</p> <p>Алати за тестирање. Врсте алата. Поређење алата. Debugger и profiler. Тестирање у тиму. Прављење плана тестирања софтвера. Креирање тест случаја. Тестирање "црне кутије". Тестирање "беле кутије". Тестирање "сиве кутије". Тестирање корисничког интерфејса. Тестирање web апликације. Тестирање базе података.</p>					
<p>4. Методе извођења наставе:</p> <p>Теоријска настава, практичне вежбе, дискусије, анализа садржаја, решавање проблема, практични рад.</p>					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	5.00	Писмени испит	
Активности током вежби		Да	5.00		
Колоквијум-и		Да	60.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Живковић, М.	Тестирање софтвера		Београд: Универзитет Сингидунум, ИСБН: 978-86-7912-680-1	2018
2	Поповић, Ј.	Приручник за тестирање софтвера – конкретне идеје, технике и рецепти		Београд: СЕТ, ИСБН: 978-86-7991-443-9	2022
3	Драшковић, Д. и Бојић, Д.	Тестирање софтвера		Београд: Академска Мисао, ИСБН: 978-86-7466-815-3	2019

ВИСОКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗА ВАСПИТАЧЕ И ПОСЛОВНЕ 22000 СРЕМСКА МИТРОВИЦА, ЗМАЈ ЈОВИНА 29	
КЊИГА ПРЕДМЕТА - Софтверско инжењерство	

Наставни предмет		Основе рачунарских мрежа			
Ознака предмета: 20.OSI030					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		OSI - Софтверско инжењерство (ОСС), Обавезан предмет			
УНО предмета		Информатика			
Наставници:		Луковић Д. Милољуб, Професор струковних студија			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	
Предмети предуслови		Нема			

Услови:

1. Образовни циљ:
 Основни циљ предмета је овладавање основним начелима и технологијама из области комуникационих и рачунарских мрежа. Поред обучавања теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад и примену истих технологија.

2. Исходи образовања (Стечена знања):
 Након успешно савладаног курса студенти постају упознати са основним темама из области комуникационих и рачунарских мрежа. Поред обучавања о теоретским аспектима врши се обучавање студената за практичан рад, примену, пројектовање и администрацију таквих система и технологија. Савладавањем знања кроз рад у реалном и виртуелном лабораторијском окружењу студенти стичу знања и практичне вештине у конфигурисању рачунарских мрежа и комуникационих протокола. Очекује се да студент овлада одређеним степеном оспособљености за рад са савременим комуникационим и рачунарским мрежним технологијама.

3. Садржај/структура предмета:
 Теоријска настава:
 1. Увод у рачунарске мреже; Дефиниција рачунарских мрежа; Врсте рачунарских мрежа (LAN, WAN, MAN); Предности и мане рачунарских мрежа; 2. Основни појмови у мрежама; Рачунарски чворови (рачунари, сервери, рутери, прекидачи); Топологије мрежа (звезда, прстен, магистрала); Протоколи и стандарди у мрежама (TCP/IP, OSI model); 3. Физички слој; Компоненте физичког слоја (каблови, конектори, уређаји за умрежавање); Пренос података (аналогни и дигитални сигнали); Медијуми за пренос (бакар, оптика, бежични пренос); 4. Мрежни слој, ИП адресе и подмреже; Рутеирање и рутирање пакета; IPv4 и IPv6 протоколи; 5. Слој везе података; Ethernet protocol; MAC адресе; Протоколи за контролу приступа медијуму (CSMA/CD, CSMA/CA); 6. Слој транспорта; TCP и UDP протоколи; Поузданост и брзина преноса података; 7. Апликативни слој; Протоколи апликативног слоја (HTTP, FTP, SMTP, DNS); Мрежне апликације и сервиси; 8. Бежичне мреже; Wi-Fi технологија и стандарди; Сигурност у бежичним мрежама; Мобилне мреже (3G, 4G, 5G); 9. Сигурност у рачунарским мрежама; Заштита од неовлашћеног приступа (firewall, VPN); Енкрипција података; Превенција напада и безбедносни протоколи; 10. Мрежни уређаји; Конфигурација рутери, прекидачи; Основе мрежне конфигурације; 11. Мрежна виртуализација; Виртуелне мреже; Виртуелни рутери и прекидачи; Cloud нетворкинг; 12. Мрежни мониторинг и управљање; Алати за мониторинг мрежних перформанси; Управљање мрежним ресурсима; 13. Мрежна архитектура; Складиштење података у мрежама (NAS, SAN); Концепти дистрибуираних система; 14. Интернет ствари (IoT); Концепт и примене IoT-а; Повезаност IoT уређаја у мрежи; 15. Напредне теме у рачунарским мрежама; Софтвере Дефинед Нетворкинг (СДН); Нетворк Функцион Виртуализацион (НФВ); Блокчеин технологија у мрежама

Практична настава
 Подешавање основних мрежних уређаја, Конфигурација локалне мреже са једним рутером и неколико рачунара. Постављање ИП адреса на рачунарима и рутеру. Тестирање рада мреже коришћењем алата као што су ping и traceroute. Конфигурација VLAN-ова. Подешавање VLAN-ова на мрежним уређајима (нпр. рутерима, прекидачима). Додељивање рачунара у одговарајуће VLAN-ове. Тестирање изолације саобраћаја између VLAN-ова. Конфигурација основних сигурносних механизма на рутеру и firewall-у. Постављање правила за контролу приступа на firewall-у. Тестирање сигурносних мера коришћењем напредних алата за пенетрационо тестирање. Бежичне мреже; Конфигурација Wi-Fi рутера и бежичних тачака приступа. Подешавање сигурносних параметара Wi-Fi мреже. Тестирање покривености и квалитета сигнала у различитим деловима простора. Мрежно управљање и надгледање Инсталација алата за надгледање мреже. Конфигурација обавештења о проблемима и упозорењима. Праћење

4. Методе извођења наставе:
 Теоријска настава и практичне вежбе у рачунарској учионици

Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активности током предавања		Да	10.00	Писмени испит	
Колоквијум-и		Да	40.00		

Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1	Veinović M., Jevremović A.	Рачунарске мреже		Универзитет Сингидунум, ИСБН 978-86-7912-626-9	2020